ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

TOME XXIX

BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE CONTEMPORAINE

Les microbes pathogènes, par Ch. Bouchard, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol. in-16, 304 p.................... 3 fr. 50

La thérapeutique suggestive et ses applications aux maladies nerveuses et mentales, à la chirurgie, à l'obstétrique et à la pédagogie, par le Dr A. Cullerre. 1 vol. in-16, 318 p.......................... 3 fr. 50

Magnétisme et hypnotisme. Exposé des phénomènes observés pendant le sommeil nerveux provoqué, au point de vue clinique, psychologique, thérapeutique et médico-légal, par le Dr A. Cullerre. 1 vol. in-16 de 358 p., 28 fig.. 3 fr. 50

Nervosisme et névroses. Hygiène des énervés et des névropathes, par le Dr A. Cullerre, 2e *édition*. 1 vol. in-16 de 321 p........... 3 fr. 50

Les merveilles du corps humain, structure et fonctions, par E. Couvreur. 1 vol. in-16, avec 100 fig.................................. 3 fr. 50

Les maladies cryptogamiques des céréales, par le professeur Loverdo. 1 vol. in-16, avec 50 fig.............................. 3 fr. 50

BIBLIOTHÈQUE DES CONNAISSANCES UTILES

Le pain et la viande, par J. de Brevans, chimiste principal au laboratoire municipal de Paris. Préface de M. E. Risler, directeur de l'Institut national agronomique. 1 vol. in-18 jésus de 368 p., avec 86 fig., cart. 4 fr.

Le chauffage et les applications de la chaleur dans l'industrie et l'économie domestique, par Julien Lefèvre, professeur à l' cole des sciences de Nantes. 1 vol. in-18 jésus de 355 pages avec 188 figures, cart.. 4 fr.

La pratique des essais commerciaux et industriels, par G. Halphen, chimiste au Laboratoire du ministère du commerce. *Matières minérales* et *matières organiques*. 2 vol. in-18 jésus de 350 p., avec 50 fig., cart. Prix de chaque vol.. 4 fr.

L'essai commercial des vins et des vinaigres, par J. Dujardin. 1 vol. in-18 jésus de 368 p., avec fig., cart....................... 4 fr.

Le vin et l'art de la vinification, par V. Cambon. 1 vol. in-18 jésus de 324 p., avec fig., cart.. 4 fr.

BIBLIOTHÈQUE MÉDICALE VARIÉE

Le lait, par le Dr Jules Rouvier, professeur à la Faculté française de médecine de Beyrouth. Préface du professeur P. Budin. 1 vol. in-16 de 350 p., avec fig.. 3 fr. 50

Les vices de conformation des organes génitaux et urinaires de la femme, par Ch. Debierre, professeur d'anatomie à la Faculté de Lille. 1 vol. in-16 de 351 p., avec 86 fig...................... 3 fr. 50

Médecine et mœurs de l'ancienne Rome, par le Dr Dupouy, 2e *édition*. 1 vol. in-16 de 439 p.. 3 fr. 50

PETITE BIBLIOTHÈQUE MÉDICALE

Les passions et la santé, par le Dr Félix Brémond. 1 volume in-16 de 160 pages.. 2 fr.

Les préjugés en médecine et en hygiène, par le Dr Félix Brémont. 1 vol. in-16 de 160 p.. 2 fr.

Les maladies de la première enfance, premiers soins avant l'arrivée du médecin, par le Dr E. Jacquemet, médecin inspecteur des enfants du premier âge. 1 vol. in-16 de 175 p., avec fig............ 2 fr.

Des fraudes dans l'accomplissement des fonctions génératrices, par le Dr L.-F. Bergeret, 14e *édition*. 1 volume in-16, de 228 pages.. 2 fr.

Le thé, botanique et culture, falsifications et richesse en caféine des différentes espèces, par A. Biétrix, pharmacien de première classe. 1 vol. in-16 de 160 p. avec 27 fig.. 2 fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. E. Bertin, P. Brouardel, Charrin, L. Colin,
O. Du Mesnil, L. Garnier,
P. Garnier, Ch. Girard, L.-A. Hudelo,
Jaumes, Lacassagne, G. Lagneau, Lhote, Lutaud, Morache,
Motet, Gabriel Pouchet, Riant,
Tourdes et Vibert.

AVEC UNE REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

ET UNE REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Directeur de la Rédaction : le professeur P. BROUARDEL

Secrétaire de la Rédaction : le docteur L. REUSS

TROISIÈME SÉRIE

TOME XXIX



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain
JANVIER 1893

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8 avec figures et planches... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 pages à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878, 50 vol. in-8 avec figures et planches... 470 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). 1880, in-8, 130 pages à 2 colonnes..... 3 fr. 50

Troisième série, commencée en janvier 1879. Elle paraît tous les mois par cahier de 6 feuilles in-8 (96 pages), avec planches, et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix des années parues (1879-1891).......................... 286 fr.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... 22 fr. — Départements... 24 fr. — Union postale... 25 fr.
Autres pays.................... 30 fr.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE LA RESPONSABILITÉ DES PATRONS

DANS CERTAINS CAS DE MALADIES ÉPIDÉMIQUES

Par **P. Brouardel**,

Doyen de la Faculté de médecine, membre de l'Institut.

La question de la responsabilité des chefs d'industrie dans les accidents arrivés aux ouvriers qu'ils emploient a pris une grande importance depuis quelques années. La loi, aussi bien en France qu'à l'étranger, a reconnu cette responsabilité, elle en a consacré le principe, elle en a assuré la sanction.

L'ouvrier est aujourd'hui protégé contre des accidents possibles; il sait que cette protection s'étend à la famille qu'il laisserait sans ressources, s'il venait à disparaître à la suite d'un de ces accidents; il sait qu'il peut réclamer, à l'heure qu'il est, comme un droit ce qui, autrefois, ne lui était souvent accordé qu'à titre d'aumône.

En principe, je ne suis pas opposé à ce que cette responsabilité du patron soit invoquée, quand elle est réellement en cause. Tout homme qui a causé à autrui un dommage quelconque, fût-ce involontairement, doit une réparation de ce dommage. Ce qui est vrai pour le cocher qui écrase un passant, dans la rue, doit être vrai aussi pour un chef d'industrie par la négligence duquel un ou plusieurs ouvriers

ont été blessés ou ont contracté des maladies que des précautions plus minutieuses ou une meilleure installation des ateliers auraient pu leur éviter.

C'est là, en effet, qu'est le nœud de la question. Pour qu'un patron puisse être déclaré responsable, il faut qu'il ait encouru une responsabilité quelconque. Si l'accident est arrivé par la faute de l'ouvrier lui-même, si les ateliers sont convenablement aménagés, si le chef d'usine a pris les mesures nécessaires, s'il a suivi les instructions qui lui ont été données par l'autorité compétente, il n'y a certes pas lieu d'invoquer sa responsabilité.

Il ne me semble pas non plus plus que le patron puisse être mis en cause lorsqu'il peut être prouvé qu'il n'y a aucune corrélation entre le genre de travail et l'accident survenu dans le cours de ce travail. La confusion est ici éminemment regrettable et elle peut devenir, pour le patron, une source de déboires et de fâcheuses difficultés.

Il me paraît, à ce propos, d'un intérêt pressant d'appeler l'attention sur un procès en responsabilité jugé en première instance par le tribunal civil de Nantes, et qui vient de se terminer devant la cour d'appel de Rennes, par la condamnation du chef d'industrie.

Les faits apportés dans la cause et qui ont motivé cette condamnation peuvent se renouveler ailleurs; d'autres procès sont donc possibles; je dirai plus, ils sont probables. Il est du devoir de chacun de nous d'aider à faire la lumière autour de questions encore controversées; plus les documents seront nombreux, plus il sera facile aux médecins-experts de démêler la vérité, et aux magistrats de limiter les responsabilités.

Voici, en quelques mots, l'historique des faits qui ont donné naissance à ce procès :

M. Leblanc est marchand d'engrais à Nantes; ses chantiers contiennent des phosphates, du noir et surtout des scories provenant des fours où s'accomplit la déphosphoration de l'acier. La manipulation de ces scories constitue environ le

cinquième du travail de l'usine. Tirées pour la plupart de Middlesbrough (Angleterre), ces scories ont un aspect gris noirâtre, une densité considérable et un volume variable ; pour les réduire en poussière on les projette sur des meules en fonte, verticalement placées et qui par leur rotation pulvérisent ces scories. La poussière passe ensuite dans des blutoirs, puis elle est enfermée dans des sacs ; elle est très riche en phosphates de chaux, de fer et de manganèse, et elle contient aussi du fer et de la chaux vive ; quand on veut obtenir une poussière moins riche en acide phosphorique, on la mélange avec des matières inertes, c'est là la *brassée*. Toutes ces manipulations ne se font pas sans dégager beaucoup de poussières. L'usine contient en outre, dans quelques-unes de ses constructions, des quantités assez grandes de guano, de sulfate d'ammoniaque, de superphosphate, et une cuve fermée renfermant des matières fécales dont on perçoit les exhalaisons, mais que l'on n'ouvre qu'en hiver, au moment où l'on pratique les manipulations sur ces matières.

M. Leblanc emploie environ une centaine d'ouvriers ; du 20 mai au 30 juin 1888, un certain nombre d'entre eux tombent malades ; onze sont atteints de pneumonie, un de méningite. Sur ces douze malades, trois seulement ont guéri. Le chauffeur Douet a été le premier atteint, le 20 mai ; il meurt le 28. L'ouvrier Toilène, pris le 28 juin, est mort le 3 juillet. Quelques-uns de ces malades ont été soignés à domicile, les autres furent transportés à l'hôpital.

J'ajoute qu'à la même époque on signalait, en ville, de nombreux cas de pneumonie, moins graves il est vrai.

Le conseil d'hygiène publique et de salubrité de Nantes chargea une commission, dont le rapporteur fut M. le Dr Chartier, de faire une enquête sur l'épidémie qui régnait à l'usine Leblanc. Celle-ci fut d'ailleurs administrativement fermée à la fin du mois de juin.

Mme Leborgne, veuve d'un des ouvriers qui ont succombé, intenta à M. Leblanc une action en dommages-intérêts. Son

exemple fut immédiatement suivi par les veuves ou les parents des autres ouvriers décédés.

Le tribunal de Nantes, par un jugement du 8 janvier 1889, commit MM. Laënnec, directeur de l'École de médecine de Nantes, Andouard, professeur titulaire, et Ollive, professeur suppléant à la même école, comme experts, et les chargea de rechercher la part de responsabilité qui, dans les causes du décès de Leborgne, pouvait être attribuée à M. Leblanc.

Voici le texte du rapport des experts, déposé le 20 juin 1889 au greffe du tribunal de Nantes :

Nous soussignés, Laënnec (Théophile-Ambroise), directeur de l'École de médecine de Nantes, Andouard (Ambroise), professeur à l'École de médecine, et Ollive (Gustave), professeur suppléant à la même école, avons été chargés, par jugement du tribunal civil de Nantes en date du 8 janvier 1889, de rechercher si la mort de Leborgne a eu pour cause l'absorption des poussières dégagées par le travail pratiqué dans l'usine Leblanc, de rechercher si toutes les précautions avaient été ou non prises pour obvier au danger.

Après avoir prêté serment devant M. le président du tribunal civil de Nantes, avoir reçu communication du dossier, nous avons procédé à l'enquête et expertise et à la visite de l'usine Leblanc.

Nous rappellerons d'abord les faits qui ont amené la demande de la veuve Leborgne.

Le 20 mai 1888, le sieur Douet, Baptiste, chauffeur de l'usine Leblanc, tombait subitement malade : les symptômes observés par le médecin appelé à donner des soins à Douet ne laissent aucun doute sur la nature de la maladie : cet homme était atteint de pneumonie; le 28 mai, il succombait. Il avait été soigné dans son logement habituel, situé à l'entrée de l'usine Leblanc, sur la rue Lanoue-Bras-de-Fer.

Du 27 mai au 25 juin, d'autres ouvriers de la même usine sont également atteints de pneumonie et succombent à la maladie, qui semble avoir d'ailleurs des allures de gravité exceptionnelle. Un décès aurait été causé par une méningite.

Quelques autres malades gravement atteints guérissent. Les divers malades ont été traités soit chez eux, soit à l'Hôtel-Dieu.

Le sieur Leborgne est frappé le 12 juin et succombe le 19.

Quoique déjà au courant de tout ce qui s'était passé, par le rapport du conseil d'hygiène, par une publication de la *Gazette*

médicale de Nantes, par la communication faite à la Société de médecine publique et d'hygiène professionnel, le et par la discussion qui a suivi, nous avons tenu à interroger la femme Leborgne et à procéder aussi à une nouvelle visite de l'usine.

La veuve Leborgne ne nous a rien appris.

Ce qui semble ressortir de ce qu'elle nous a dit, de ce que disent également les veuves Lefur, Regnault, Aubry et Lecloreq, c'est qu'elles sont convaincues que leurs maris ont succombé à un véritable empoisonnement, et elles font de leur maladie des descriptions qui ne sont nullement en rapport avec les observations faites par les médecins appelés à donner des soins aux malades.

Ainsi, en particulier, elles parlent toutes de la fétidité des crachats. Ce fait est certainement faux, car ni Lefur, ni Toilène, ni Lougard, traités à la salle VIII (Hôtel-Dieu, service de la clinique du Dr Ollive), n'ont présenté cette fétidité des crachats. Le Dr Ménager ne l'a pas davantage observée.

Ces femmes prétendent encore que les ouvriers de M. Dubochet ont eu des crachements de sang et des accidents pulmonaires qui ont contraint M. Dubochet à ne pas broyer les scories provenant du navire *Hella*.

D'après les unes, ces scories auraient été rétrocédées à vil prix à M. Leblanc; d'après les autres, M. Dubochet les aurait fait enfouir. Nous avons tenu à nous renseigner auprès de M. Dubochet, et nous nous sommes rendus à son usine. Les faits allégués par les femmes susnommées ne nous ont point été confirmés.

En même temps, nous avons pu nous assurer que dans cette usine la poussière provenant de la mouture des scories est très abondante et qu'il n'en résulte rien de fâcheux pour les ouvriers. Du reste, la valeur des scories au point de vue commercial n'est variable que d'après leur richesse en acide phosphorique; au point de vue hygiénique il n'y a pas une bonne et une mauvaise marchandise.

Après notre visite à l'usine Leblanc, nous n'avons rien à ajouter au rapport fait par le Dr Chartier au conseil d'hygiène, rapport qui contient la description complète de l'usine et du genre de travail auquel on s'y livre. Nous n'aurons pas non plus à répéter ce qui a été maintes fois publié sur la composition chimique des scories de déphosphoration.

Il a été également allégué que des accidents semblables à ceux observés auraient été constatés chez des ouvriers de diverses usines de Lorraine et de la région de l'Est.

Nous avons écrit au Dr Demange, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Nancy.

Le Dr Demange nous a répondu que ni lui ni ses collègues n'avaient observé de semblables pneumonies, et qu'il n'existe aucun mémoire dans ceux de la Société de médecine se rapportant à cette question. Le Dr Wins, ancien interne des hôpitaux de Paris, exerçant actuellement à Valenciennes, nous a aussi écrit que rien de semblable ne s'observait dans la région.

Quant à l'épidémie de pneumonie observée à Middlesbrough (Angleterre), localité où l'industrie des scories est très répandue, elle est jugée pour nous dans le très intéressant rapport que M. le Dr Ballard (de Londres), chargé de l'enquête de cette épidémie, à bien voulu nous communiquer.

Nousciterons les principaux passages de ce rapport, car l'épidémie de Middlesbrough paraît avoir plus d'un trait de ressemblance avec ce qui a été observé dans l'usine Leblanc.

C'est vers la fin de mai 1888 que le Dr Ballard fut invité à se rendre à Middlesbrough pour y faire une enquête sur une très grave épidémie de pneumonie qui sévissait depuis plusieurs semaines sur cette ville et ses environs.

La mortalité dans cette épidémie est plus considérable que l'est habituellement celle de la pneumonie.

Les ouvriers attribuent la maladie à la poussière des scories dont l'industrie est nouvelle dans la région, mais la majorité des médecins attribue la maladie au caractère extraordinaire de la saison.

Ne pouvant suivre le Dr Ballard dans les développements de son rapport, nous en citerons la conclusion, qui nous intéresse d'une façon plus particulière :

« L'exposition à la poussière des scories n'est évidemment pas la cause première de la maladie, mais parmi les causes accessoires on peut faire figurer le fait d'être exposé à l'inhalation de cette poussière ou de toute autre poussière, comme aussi d'être exposé au froid ou à une fatigue corporelle inusitée. »

Nous pourrions dire que dans cette conclusion du Dr Ballard se trouve compris le résumé aussi complet que possible de la question qui nous occupe.

Il n'est pas douteux que les poussières en général, peuvent favoriser l'éclosion d'une affection pulmonaire, affection ayant presque toujours des allures chroniques. On sait combien la phtisie est fréquente chez les ouvriers qui respirent des poussières capables d'ouvrir la porte au bacille tuberculeux. Ici elles l'ouvrent au bacille de la pneumonie. Il est des professions dans lesquelles la mortalité est plus considérable, ce que démontre le fonctionnement des caisses d'assurances en cas de décès; les

piqueurs de grès de la Ferté-sous-Jouarre, les membres de la Société de Saint-Roch, qui sont des monteurs, en bronze fournissent une mortalité deux fois plus forte que la moyenne.

Pour nous, la poussière a pu favoriser l'éclosion de la maladie, elle n'en est pas l'agent direct.

Nous pouvons en dire autant du froid. Il est certain que dans l'usine Leblanc existe des courants d'air froid : nous avons pu nous-même, en ressentir l'impression désagréable.

C'est là encore une cause adjuvante de la maladie. Le premier malade atteint est le chauffeur, qui, en sortant de la chambre de la machine, se trouve exposé au courant d'air qui traverse l'usine d'une extrémité à l'autre.

Au mois d'avril 1889, un ouvrier de l'usine Leblanc est atteint de pneumonie. Cet ouvrier est encore le chauffeur. Il guérit.

Leborgne ne travaillait pas à l'usine d'une façon constante, il était employé à faire les courses et ne donnait que quelques heures au travail de l'usine. Peut-être n'avait-il pas la résistance de ceux qui, travaillant depuis plusieurs années à l'usine Leblanc, n'ont point été atteints, ni cette fois, ni antérieurement. Ce sont d'ailleurs les ouvriers peu habitués à ce travail, *les hirondelles*, qui sont surtout frappés.

Nous ne pouvons dire si Leborgne était alcoolique, mais nous pouvons l'affirmer pour la plupart des autres pneumoniques.

Reste à interpréter l'épidémicité de l'affection.

Actuellement il est impossible de nier la nature épidémique et contagieuse de la pneumonie.

Il est bien certain que la contagiosité de cette affection ne peut être comparée à celle des fièvres éruptives, par exemple, mais les travaux de Netter ont parfaitement établi que la pneumonie est une affection contagieuse. Il en est de même de la nature épidémique. Les médecins qui exercent à la campagne nous apprennent que dans telle année, telle saison, les pneumonies ont été plus nombreuses, que tel village a été postérieurement frappé.

Dans un travail très complet, le Dr H. Barth, médecin des hôpitaux de Paris, a pu relater de nombreuses épidémies de pneumonies. Depuis lors d'autres faits que nous pourrions citer ont été signalés.

Disons encore que dans ces épidémies la maladie est toujours plus sévère et la mortalité plus élevée.

Ce fait, nous le constatons à l'usine Leblanc.

Enfin, nous avons fait deux relevés statistiques : le premier est relatif à la mortalité de la pneumonie dans les mois de l'année 1888, le second contient le nombre des pneumonies traitées par l'Hôtel-Dieu pendant les mêmes mois :

	I	II
Janvier	40	4
Février	47	3
Mars	66	3
Avril	45	9
Mai	33	10
Juin	28	8
Juillet	9	2
Août	15	4
Septembre	9	2
Octobre	24	6
Novembre	14	2
Décembre	21	2

Ces deux tableaux nous montrent que la mortalité par pneumonie est considérable à Nantes pendant les premiers mois de l'année 1888, puisque moins d'un septième des décès est fourni par cette affection ; que le nombre des cas est aussi plus considérable à l'Hôtel-Dieu pendant les mois d'avril, mai et juin.

Chargés également de dire si toutes les précautions avaient été ou non prises dans l'usine Leblanc pour obvier au danger, nous répondrons : l'industrie du broyage des scories n'étant point reconnues directement nuisible, aucune maladie, aucun décès imputables à ces poussières ne paraissant s'être produits jusqu'en mai 1888, l'usine Leblanc n'est ni mieux ni plus mal installée que les autres usines faisant un travail similaire, et nous ne pouvons dire quelles précautions auraient pu alors être prises.

De l'examen des faits, des visites que nous avons faites, des renseignements que nous avons pu recueillir, nous croyons devoir tirer les conclusions suivantes :

Conclusions. — 1° Le sieur Leborgne a succombé à une pneumonie aiguë, ainsi que l'établissent le certificat du médecin, et aussi les faits rapportés par sa veuve ;

2° La marche de la maladie, les faits observés, montrent bien le caractère contagieux de cette pneumonie.

On a eu affaire à une véritable épidémie;

3° Il est impossible d'incriminer le genre de travail et la poussière des scories et d'en faire l'agent immédiat de l'épidémie de pneumonie observée dans l'usine Leblanc.

Signé, LAENNEC, ANDOUARD et OLLIVE.

Nantes, le 16 juin 1889.

Cependant le tribunal de Nantes, estimant qu'il n'avait pas les éléments d'appréciation suffisants pour se prononcer en

parfaite connaissance de cause, ordonna une nouvelle expertise par jugement du 11 novembre 1889, et commit à cette fin MM. Ménier, professeur à l'École de médecine de Nantes, Attimont, docteur en médecine, et Adam, professeur agrégé des sciences physiques.

Les seconds experts déposèrent leur rapport le 15 avril 1890; à l'encontre des premiers experts, ils concluaient à la responsabilité de M. Leblanc (1).

Nous soussignés, Ménier, Charles-Joseph, professeur à l'École de médecine de Nantes, Attimont, Aristide, docteur en médecine, Adam, François-Étienne, professeur agrégé des sciences physiques, avons été commis par jugement du tribunal civil de première instance de Nantes, en date du 11 novembre 1889, à l'effet :

1° De constater la maladie à laquelle a sucombé le sieur Lecloreq, les conditions d'installation de la fabrique d'engrais du sieur Leblanc, la nature des scories habituellement broyées et par exprès celles moulues en mai et juin 1888, la composition des poussières mélangées pour engrais par les manœuvres dits « hirondelles », les procédés employés dans les usines similaires en France et à l'étranger, les précautions et les mesures préservatrices en usage, leur but, leurs effets, les modifications apportées dans l'usine Leblanc, sur les observations du conseil d'hygiène ;

2° De rechercher si la mouture des scories ou le mélange des poussières, dans les conditions où ils s'opéraient, étaient de nature à provoquer la maladie à laquelle a succombé le sieur Lecloreq ou à donner à cette maladie un caractère exceptionnel de gravité ;

3° De réunir tous les éléments de décision de nature à permettre au tribunal de dire si le décès du sieur Lecloreq doit être attribué à une faute ou une négligence du sieur Leblanc ;

4° De donner enfin leur avis motivé.

Après avoir prêté serment devant M. le président du tribunal le 10 mars 1890, nous avons fait une première visite à l'usine Leblanc, le 18 mars 1890, pour y commencer notre enquête en présence des parties intéressées et de leurs avoués. Voici quels en sont les résultats :

(1) Le rapport qui suit ne s'applique pas au décès de *Leborgne*, mais à celui de *Lecloreq*, autre ouvrier de l'usine Leblanc, mort dans les mêmes conditions. Il ne m'a pas été possible de me procurer le rapport d'expertise de MM. Attimont, Ménier et Adam, dans l'affaire Leborgne. Le fait n'a d'ailleurs aucune importance au fond, les rapports d'expertise, dans tous les procès en responsabilité intentés à M. Leblanc, étant identiques ; le nom seul de l'ouvrier décédé changeait.

Constater la maladie à laquelle a succombé le sieur Lecloreq. — Lecloreq (Louis-Barthélemy), âgé de quarante-deux ans, manœuvre à l'usine Leblanc depuis le 23 septembre 1887, tombé malade le 28 mai 1888, est mort le 7 juin de la même année. La mort a été causée par une pneumonie aiguë compliquée de troubles cérébraux, ainsi que l'atteste le certificat du Dr Chartier, le 14 novembre 1890.

Conditions d'installation de la fabrique d'engrais du sieur Leblanc. — L'usine Leblanc est construite sur la prairie au Duc. Elle forme un long rectangle qui s'étend entre la rue Lanoue-Bras-de-Fer et la Loire, sur près de 120 mètres de long et de 20 à 25 mètres de large. Elle est divisée sur sa largeur par un chemin de 5 mètres. Deux usines, s'occupant également de l'industrie des engrais, la bornent à l'est et à l'ouest.

En entrant par la rue Lanoue-Bras-de-Fer, à la suite des bureaux sur la gauche du chemin central, au rez-de-chaussée, est située une chambre où l'on voit deux paires de meules verticales, appelées grosses meules, destinées à broyer les matières premières. Les matières broyées sont prises par une chaîne à godets et portées à l'étage supérieur, où elles sont déversées dans un blutoir d'où la poussière est recueillie directement dans des sacs. A côté de ce blutoir sont placées deux meules horizontales, dites petites meules, destinées à pulvériser les petits fragments. Tous ces appareils sont actionnés par une machine à vapeur située dans un local dit la chaufferie, contigu à la chambre des meules verticales.

La chaudière est alimentée par l'eau d'une cuve placée dans les greniers. Ces greniers sont au nombre de trois.

Un grenier central, placé au-dessus du chemin dans sa partie moyenne, ne présente rien de particulier; c'est là que l'on dépose surtout les sacs de poussières venant de la bluterie et des petites meules.

Les greniers latéraux ont environ 60 mètres de longueur sur 8 mètres de large. Le grenier de gauche a 1m,80 de hauteur le long des murs et 5 mètres environ sous le comble. Il est éclairé du côté est seulement par des lucarnes de 0m,35 sur 0m,50, s'ouvrant de deux en deux. Ce grenier communique par trois passerelles avec le grenier de droite, lequel est éclairé des deux côtés par des lucarnes s'ouvrant également de deux en deux. Ce dernier n'a que 1m,30 de hauteur près des murs et 4 mètres environ sous le comble.

Un monte-charge transporte les wagonnets à la hauteur des passerelles. Ces wagonnets sont roulés sur des rails jusqu'à l'ouverture des trappes, au nombre de dix, pratiquées dans le plan-

cher du grenier de droite. Les fragments de scories sont précipités par ces trappes dans le hangar qui se trouve au-dessous. Il convient de signaler l'existence dans les greniers latéraux, d'ouvertures permettant d'aller sur les passerelles et d'une large porte, s'ouvrant à l'extrémité des greniers, qui donne sur la Loire.

Dans une petite annexe située à gauche des bureaux, se trouvent des magasins de guanos, de superphosphates et de noirs. En face de la chambre des meules, de l'autre côté du chemin, sous un hangar, se trouve le concasseur destiné à réduire en fragments plus petits les scories et les pierres. Un peu plus loin du même même côté, affleurant le sol, se trouve une cuve quadrangulaire renfermant des matières fécales. A la suite encore se trouvent les dépôts de scories formés comme nous l'avons vu, tandis que de l'autre côté du chemin et à la suite de la chaufferie sont placés des dépôts de phosphates fossiles.

Nature des scories habituellement broyées et par exprès celles moulues en mai et juin 1888. — Les scories habituellement broyées dans l'usine Leblanc sont les scories provenant de la déphosphoration de l'acier, par le procédé Thomas Gilchrist, dans les usines d'Angleterre; on les appelle scories Thomas ou basiques. Nous avons examiné au microscope la poussière de scorie telle qu'elle sort du blutoir : elle se montre formée par des particules d'une grande ténuité, les unes à contours émoussés et coloration foncée; les autres, en plus grand nombre, incolores et transparentes, présentent une cassure vitreuse.

L'analyse chimique que nous en avons faite y a démontré la présence des corps suivants : acide phosphorique, acide sulfurique, acide silicique, alumine, chaux et magnésie, fer, soufre.

Les acides sont partiellement combinés aux bases, mais il reste de ces dernières une forte proportion à l'état libre ; d'ailleurs les blocs de scories abandonnés un certain temps à l'air humide, se fendillent souvent et deviennent pulvérulents à la manière de la chaux vive. Cette observation nous a conduits à rechercher si la proportion de chaux vive contenue dans les scories n'aurait pas pu produire une action caustique. Pour cela, nous avons fait plusieurs essais calorimétriques.

Des échantillons les plus récents ont été choisis par nous dans l'usine Leblanc et pulvérisés sous nos yeux. Transportés immédiatement dans le laboratoire de l'un de nous, ils n'ont donné au calorimètre, même à très forte dose, aucune élévation de température, tandis que la chaux vive, même en faible proportion et dans les mêmes conditions, dégage de la chaleur. Ce n'est qu'avec certains fragments composés presque uniquement de chaux vive

et faciles à choisir, grâce à leur couleur blanche, dans la masse grisâtre des scories, que nous avons pu observer une élévation de température ; mais avec la poussière homogène sortant des appareils, l'expérience calorimétrique ne donne aucun résultat.

Nous avons cru devoir faire une recherche spéciale de l'arsenic et de l'antimoine dans les scories, au moyen de l'appareil Marsh : le résultat a encore été négatif. Telle est la composition générale des scories broyées habituellement à l'usine Leblanc. Quant aux scories qui ont été moulues en mai et juin 1888 en particulier, elles provenaient de Middlesbrough. Après de nombreuses recherches, il a été possible d'en retrouver quelques échantillons et d'en faire l'analyse chimique.

Certains fragments de ces scories se distinguent par leur coloration verte. L'analyse nous a démontré qu'avec la composition ordinaire des précédentes, ces scories contiennent une certaine quantité d'oxyde de cuivre.

Composition des poussières mélangées pour engrais par les manœuvres dits « hirondelles ». — Les matières d'engrais employées pures ou mélangées dans l'usine Leblanc sont les résidus de noirs de raffineries, les guanos, les phosphates fossiles, les scories de déphosphoration. A cela il faut ajouter, en leur refusant le titre d'engrais, la brique et les diverses variétés de pierres. D'après un tableau communiqué par la maison Leblanc en l'année 1888, il a été moulu dans l'usine :

Phosphates fossiles de diverses provenances..	2.216.100	kilos.
Scories basiques..........................	1.627.450	—
Résidus de noirs de raffineries............	234.000	—
Pierres et tourbes.........................	1.277.700	—
Soit un total de substances pulvérisées de...	5.355.250	kilos.

Ces différentes matières sont l'objet de mélanges en proportions variables, mais l'un des mélanges les plus habituellement pratiqués est celui des phosphates fossiles et des scories, celles-ci entrant pour la moitié, le tiers ou le quart dans la masse.

Procédés de mouture et de mélanges à l'usine Leblanc. — Les procédés de mouture regardent spécialement les phosphates fossiles, les pierres et les scories.

Avant de passer sous les meules ces produits doivent subir certaines opérations. Les gros fragments triés à la main sont placés dans des paniers et portés à bras d'hommes au concasseur. Cet appareil les réduit en morceaux plus petits, qui sont transportés dans la chambre des grosses meules ou montés dans les greniers où se trouvent les petites meules. La matière est jetée à la pelle

sous les meules verticales, situées au niveau du sol. Un peu en contre-bas, la poussière s'accumule et est emportée par les godets de la chaîne. Deux ouvriers sont occupés à alimenter ces meules. La matière pulvérisée arrive ainsi à l'étage supérieur, les tamis du blutoir séparant la partie la plus fine qui s'écoule directement par plusieurs orifices dans des sacs qui y sont adaptés. Les fragments trop gros pour passer à travers les tamis retombent au travers du plancher par une sorte d'entonnoir sur lés grosses meules.

Les paires de grosses meules n'étaient pas entourées en 1888.

Quant aux petites meules ou meules horizontales situées dans les greniers, elles étaient renfermées dans un tambour; on les chargeait par le moyen d'un entonnoir ou la matière était versée par un homme, à l'aide d'un panier. Une seconde chaîne à godets prenait la matière pulvérisée pour la déverser dans un entonnoir d'où elle passait directement dans les sacs.

Les mélanges ou brassées s'entendent de deux opérations bien distinctes : ou bien l'on mêle les fragments en les superposant par couches alternatives pour les jeter à la pelle sous les meules, ou bien on mélange les poussières provenant de la pulvérisation séparée des fragments de diverse nature. Dans le premier cas, le mélange définitif est fait par l'action des meules.

Dans le deuxième cas, on procède habituellement de la manière suivante : les sacs étant ouverts, deux ouvriers saisissent un sac le couchent à moitié sur un bâton et le font basculer en le tenant par le fond; ils en versent ainsi dix à vingt sacs et l'on achève le mélange à la pelle. Par ce procédé la quantité mélangée dans une même opération se trouve être assez restreinte.

Pour pouvoir opérer sur une plus grande quantité de matières, on a, à une certaine époque, substitué au procédé précédent, le système dit du « Coulisseau » abandonné depuis. Le « coulisseau » appelé encore entonnoir est une trémie quadrangulaire mesurant à son ouverture supérieure $1^{m},20$ de côté, ayant 50 centimètres de hauteur et à l'ouverture inférieure 20 centimètres de côté. Cette dernière ouverture est munie d'un ajutage carré de même dimension et d'environ 10 centimètres de haut. Un morceau de toile de 20 centimètres pouvait être cloué sur l'ajutage pour le prolonger.

L'appareil est soutenu sur des tréteaux, à l'aide de deux barres horizontales qui y sont fixées, de cette manière l'ouverture inférieure se trouve à une hauteur de 1 mètre environ du plancher.

Au moyen d'un plan incliné, les ouvriers portant le sac sur l'épaule viennent le déverser dans la trémie. Lorsqu'on a versé ainsi de trente à cinquante sacs, on transporte l'appareil à côté,

de façon que les ouvriers puissent achever à la pelle le mélange intime des poussières. Dans l'une et l'autre manière d'opérer, le produit des brassées est toujours mis en sac avec la pelle, pour cela un ouvrier tient le sac entr'ouvert pendant que d'autres y introduisent la poussière avec des pelles.

Procédés employés dans les usines similaires en France et à l'étranger. — L'usine Leblanc est située entre deux usines pulvérisant les mêmes matières et offrant une disposition générale à peu près identique, l'usine Dubochet à l'est, l'usine Pillet à l'ouest.

L'usine Dubochet n'a subi aucun changement depuis l'année 1888. Le concassage s'y effectue sous un hangar largement ouvert et au moyen de meules verticales découvertes. Quant à la pulvérisation elle se pratique à l'aide de meules horizontales renfermées dans un tambour. Ce tamisage des poussières n'existait plus en 1888, le blutoir ayant été cédé à l'usine Leblanc. Le seul procédé de mélange employé chez Dubochet est la brassée des gros fragments suivie de la pulvérisation sous les meules.

Actuellement l'usine Pillet a reçu de profondes améliorations qui ont pour but de supprimer à peu près complètement les poussières :

1° Le concasseur est placé dans le sous-sol;

2° Les meules à pulvérisation sont enfermées dans un tambour hermétique;

3° Enfin les poussières qui peuvent rester dans l'air sont entraînées dans une immense chambre où elles se condensent. Dans les autres usines de France et de l'étranger, outre les procédés de pulvérisation par des meules verticales et horizontales plus ou moins bien entourées, on emploie des systèmes reposant sur un principe différent. Les matériaux sont enfermés dans un tambour en tôle où roulent des boulets de fonte qui réduisent les fragments en poudre (système du pulvérisateur à boulets); la poussière tombe alors directement dans les sacs.

On a préconisé récemment un autre système, celui dit pulvérisateur-cyclone que nous avons pu voir dans l'usine Pillet, où il ne fonctionne pas du reste. De l'air chassé avec violence projette les fragments contre les parois très épaisses d'un réservoir et les produits de la pulvérisation sont entraînés d'eux-mêmes par le courant d'air.

Ces nouveaux procédés de mouture ont eu surtout en vue la pulvérisation des scories de déphosphoration.

Précautions et mesures préservatrices en usage, leur but, leurs effets.

Les précautions et les mesures préservatrices en usage peuvent se diviser en quatre catégories :

1° L'état des matériaux broyés;

2° Les moyens ayant pour but d'empêcher l'inhalation des poussières;

3° La répartition du travail entre les ouvriers;

4° La suppression des poussières dans les ateliers. L'hygiène a toujours cherché à mettre en garde l'ouvrier contre les poussières des différentes industries, mais l'attention a été appelée de nouveau et d'une façon urgente, sur les précautions à prendre, à partir du moment où l'industrie de la pulvérisation des scories de déphosphoration a commencé d'exister, c'est-à-dire depuis une dizaine d'années. En effet, de nombreux et graves accidents ont été remarqués dans les usines d'engrais broyant les scories.

1° Il est reconnu que la scorie récente donne une poussière plus abondante et plus difficilement supportée par l'ouvrier. Aussi, pour atténuer en partie cet inconvénient, est-il préférable de l'abandonner longtemps à l'air libre afin qu'elle absorbe une certaine quantité d'humidité et qu'elle commence à se déliter. Au besoin on arrose la scorie;

2° Parmi les moyens en usage depuis longtemps contre l'inhalation des poussières en général, il y a lieu de signaler les respirateurs.

Les respirateurs se rapportent à deux types : les masques et les éponges. La partie essentielle du masque est un grillage métallique à mailles très fines qui s'applique devant les narines et la bouche. L'éponge mouillée est attachée sous les narines, l'ouvrier est obligé de la laver fréquemment pour la débarrasser des poussières.

Ces procédés sont acceptés difficilement par les ouvriers, vu la gêne qu'ils occasionnent. Ils sont quelquefois impraticables, par exemple dans les grands froids en ce qui regarde l'éponge mouillée.

Ces moyens sont surtout employés en Allemagne où certains chefs d'industrie les imposent à leurs ouvriers. Ils le sont également en Angleterre; mais on ne les utilise guère en France et en Belgique;

3° Dans certaines usines, on a reconnu la nécessité de remplacer de temps à autre les ouvriers occupés au travail des scories. Au Creusot, par exemple, où fonctionnent trois moulins, six hommes sont attachés à chaque moulin, trois pour le jour, trois pour la nuit; ces équipes alternent tous les huit jours. Au bout de deux ou trois mois, les ouvriers cessent ce travail, quand même ils ne se plaindraient pas, pour être remplacés par des ouvriers nouveaux. Tous ceux qui se plaignent tant soit peu, sont immédiatement occupés ailleurs;

4° La seule précaution réellement efficace consiste dans la sup-

pression des poussières. On y arrive, en effectuant la pulvérisation des scories dans des appareils rigoureusement clos. Le pulvérisateur à boulet et le pulvérisateur cyclone rempliraient ce but. Dans les procédés de mouture par les meules, il est impossible d'obtenir une clôture hermétique. On parvient cependant à empêcher la diffusion des poussières en entourant l'appareil aussi complètement que possible et en aspirant les poussières par un ventilateur puissant qui les entraîne dans de vastes chambres à condensation où elles se déposent totalement.

Modifications apportées dans l'usine Leblanc sur les observations du Conseil d'hygiène. — 1° Faire blanchir à la chaux tous les murs des magasins et laver tous les parquets avec une solution de sublimé au millième;

2° Renfermer les meules et la bluterie dans des enveloppes closes, empêchant complètement toutes les poussières d'être entraînées au dehors;

3° Ne laisser entrer les ouvriers dans ces lieux clos qu'après qu'ils auront été suffisamment aérés ;

4° Établir des équipes d'hommes qui se changeraient plusieurs fois par jour pour verser sous les meules les matériaux à broyer ou pour les prendre dans la bluterie;

5° Pourvoir ces ouvriers d'appareils comme des éponges mouillées par exemple, placées sous le nez et au-devant de la bouche au moment où ils feraient ces opérations, de même que quand ils feraient des mélanges qui devraient toujours s'opérer en vase clos.

Ces prescriptions ont été imparfaitement remplies. Les enveloppes closes des meules et de la bluterie n'empêchent pas les poussières d'être entraînées au dehors. Il n'y a pas d'équipes d'hommes changeant plusieurs fois par jour pour le travail des meules et de la bluterie, enfin l'emploi de l'éponge mouillée n'a pas été adopté d'une manière générale.

Rechercher si la mouture des scories ou le mélange des poussières dans les conditions où ils s'opéraient étaient de nature à provoquer la maladie à laquelle a succombé le sieur Lecloreq ou a donné à cette maladie un caractère exceptionnel de gravité. — Lorsqu'on commença à utiliser les poussières de scories de déphosphoration à titre d'engrais on était loin de penser qu'elles dussent présenter une nocuité toute particulière. A l'origine par exemple, on ne modifia nullement les appareils qui servaient à la mouture des phosphates fossiles ; ils servirent également à celle des scories. On ne tarda pas à s'apercevoir que dans les usines où se pratiquait cette pulvérisation, un certain nombre d'ouvriers présentaient divers

accidents, spécialement des maladies des voies respiratoires. Nous avons entre les mains une série de documents qui l'établissent d'une façon péremptoire. En voici des extraits « Poussière délétère » Strasbourg. « Cette poussière est nuisible à la santé des ouvriers »... représentant d'importantes usines de Londres et de Middlesbrough (*Gazette médicale*. Nantes, 3 septembre 1888). « Poussière excessivement dangereuse » (Bollinger, professeur, Munich).

« La poussière a fait de grands ravages parmi les ouvriers » (Hayange). « La poussière des scories phosphatiques est très dangereuse aux poumons. Nous avons vu des ouvriers saignant du nez et de la bouche. Plusieurs sont morts. Un jeune homme robuste est mort en trois jours » (Page, industriel, à Londres). « On m'a signalé des accidents mortels et fréquents dans les usines allemandes » (Grandeau, professeur de chimie agricole à Nancy).

« L'avis des ouvriers est : métier très insalubre, produisant des maux de tête et des maladies de poitrine; on ne peut le faire même une année sans s'exposer à de graves complications » (Dr Gillot, à Autun). « J'ai eu l'occasion depuis plusieurs années de constater un assez grand nombre d'affections graves des voies respiratoires chez les ouvriers occupés aux travaux de pulvérisation. Bronchite capillaire, pneumonie typhique ou adynamique à marche foudroyante, toutes ou presque toutes se terminant d'une façon fatale... je considère les établissements qui font usage de ces scories comme insalubres au premier chef,... Renseignement médical sur cinq ouvriers malades, trois ont eu des pneumonies et un quatrième une affection pulmonaire mal définie » (Dr Gillot, à Autun).

Depuis l'année dernière, plusieurs cas de pneumonie aiguë. Sur cinq cas cette année deux suivis de mort (Longwy). Dans l'usine des aciéries Nord-Est où se trouve un moulin à pulvériser les scories, la proportion des employés à ce moulin, morts de pneumonie, a été de 15 p. 100, alors que les autres ouvriers de la même usine n'ont fourni que celle de 1 p. 100.

Rapport du Dr Ballard sur l'épidémie de Middlesbrough en 1888 : « Effets déplorables sur la santé des ouvriers. Tous ont éprouvé une vive irritation des muqueuses oculaires, nasales, bronchopulmonaire. Quelques-uns ont eu des troubles céphaliques qu'ils attribuaient à une espèce d'empoisonnement. Mais le vrai danger consistait dans une pneumonie à marche rapide qui a fait mourir environ quatre ouvriers dans une des maisons, deux ou trois dans chacune des deux autres, mortalité assez considérable relativement au petit nombre d'ouvriers employés à cette pulvérisation.

D'autres également atteints de bronchites ou de pneumonies (peut-être une douzaine) ont guéri... l'un des chefs d'usine... a déclaré qu'il avait renoncé au broyement des scories à cause de la maladie et de la mort de ses ouvriers qui en avait été le résultat...

« ...Accidents broncho-pulmonaires chez la moitié des ouvriers d'après l'approximation de certains patrons eux-mêmes et pneumonies mortelles chez quelques-uns... En 1889, 5 pneumonies dans usine, admises dans son service : 2 morts; les cas étaient graves. « Je ne connais presque pas d'ouvriers ayant passé longtemps dans cette usine sans y avoir pris des maladies plus ou moins graves des voies respiratoires (s'entend du début de l'ouverture de l'usine avant le perfectionnement des moyens prophylactiques). La plupart, il est vrai, n'ont souffert que d'une simple inflammation de la muqueuse du pharynx et des gros conduits aériens (angine et bronchite); mais en outre il se produisit des pneumonies aussi nombreuses que graves, trop souvent mortelles malgré le traitement le plus soigneux. Dans l'espace de deux ans j'ai traité vingt de ces pneumonies. Un petit nombre seulement débutèrent par de la bronchite; la plupart sans affection préalable des bronches et survenant d'une façon aussi intense qu'impétueuse. Peu de temps après l'ouverture de la fabrique, commencement d'août 1887 : » Sur 20 ouvriers 2 tombaient gravement malades; or à cette époque, il n'y avait pas de pneumonie ailleurs. En septembre une troisième pneumonie et octobre le dernier cas pour 1887, lequel fut mortel. En 1888, sur 35 ouvriers, il y eut 9 malades de pneumonie; la plupart de ces pneumonies furent graves, il y eut 4 morts sur les 9 cas. Dans le premier semestre 1889, sur 65 ouvriers 7 sont atteints de pneumonie, il en meurt un. Ainsi, en 1887, pour cinq mois 48 p. 100 de malades; en 1888, pour douze mois 25,5 p. 100 de malades; en 1889, pour six mois 21,5 p. 100 de malades.

Déjà cette proportion extraordinaire peut montrer que la poussière de scories inhalée a été la cause exclusive de toutes ces pneumonies. Un fait d'ailleurs ne permet pas d'en douter, c'est que des ouvriers occupés depuis quinze jours à peine dans l'usine y ont pris la pneumonie et que d'autres qui en étaient guéris l'ont reprise et cela jusqu'à quatre fois, sitôt après être rentrés dans cette atmosphère de poussière... sur 20 cas, 6 ont été mortels soit 30 p. 100 au lieu de 18 p. 100 moyenne ordinaire de la mortalité dans la pneumonie franche....

La substance nuisible susceptible de causer des pneumonies si graves n'est autre que la poussière de scorie... le nombre si no-

table de maladies frappant sur un nombre relativement petit d'ouvriers, engagea les fabricants à améliorer l'aération et la ventilation. Les usines furent munies d'aspirateurs et de ventilateurs. Les maladies cessèrent de fin d'octobre 1887 à février 1888... le 26 février nouveau cas... Grâce au moulin perfectionné, aux ventilateurs, aspirateurs qui renouvellent l'air et absorbent les poussières, nous avons pu faire tomber le chiffre des malades de 56 p. 100. Dr Ehrhard, in Saint-Ingbert (traduit de l'allemand).

Dans le port de Memel, un certain nombre d'ouvriers qui avaient procédé au déchargement d'une expédition de scories Thomas, furent immédiatement après leur travail atteints d'une inflammation des poumons et plusieurs d'entre eux moururent des suites de cette affection, Le chargement se trouvait en partie dans des sacs très défectueux et une grande quantité de poussière de scories a pu pénétrer dans les voies respiratoires.

A la suite de ces accidents, il fut question de la part de l'administration des chemins de fer de prescrire l'obligation d'expédier à l'avenir les scories pulvérisées dans des tonneaux. La Société agricole de la Prusse orientale s'émut de ce fait, parce qu'elle y voyait une cause d'augmentation de prix d'un engrais précieux dont l'emploi eût diminué dans son ressort. Elle a proposé de rechercher d'autres mesures pour prévenir les accidents et de ne laisser par exemple les ouvriers travailler que pendant un temps limité chaque jour au déchargement des scories Thomas.

Cette mesure n'aurait pas une influence aussi grande sur le prix de cet engrais et de son emploi (*Journal de la Société agricole de Brabant-Hainaut*, 8 septembre 1889).

Sur le même sujet : « Une cargaison de 8,500 quintaux de scories Thomas fut déchargée... par 30 ouvriers en trois jours... Pendant le travail, 10 ouvriers tombaient malades légèrement, 6 gravement et de ces 6 ouvriers 4 décédaient d'inflammation du poumon »... (Sternberg, consul de Belgique à Memel, d'après les renseignements du médecin de l'arrondissement). « Ouvriers très incommodés en déchargeant les navires de scories » (Hennebont). « Nous avons recueilli les même observation à Nantes, lors de l'épandage... poussière dangereuse. Dans les environs de Nivelles plusieurs ouvriers agricoles ont été fortement indisposés après avoir répandu des scories : forte irritation de toutes les muqueuses, soif ardente, toux, diarrhée » (*Journal de la Société agricole du Brabant-Hainaut*, 31 mars 1889).

« Quand on se servait des ventilateurs pour aérer les chambres de travail afin d'établir les courants d'air, le résultat était déplorable et la mortalité très grande sur les ouvriers employés à

broyer et à tamiser les scories. Disparition des maladies avec les appareils clos » (Dr Jacops à Hayanges, Lorraine). Il n'y a plus de maladies depuis que les appareils nouveaux fonctionnent dans l'usine Stumm à Neunkirchen.

Toutes ces données ont été confirmées par les observations faites à Nantes sur les ouvriers exposés à l'inhalation des poussières de scories phosphatées. Sans nous arrêter immédiatement aux nombreux cas qui ont été constatés en 1888 à l'usine Leblanc, nous avons pu recueillir un certain nombre de cas de pneumonie survenus dans les diverses usines avant et surtout après cette période.

En particulier, pendant l'année 1890, nous avons relevé 11 cas de pneumonie parmi les ouvriers manipulant les scories dans les diverses usines de Nantes; ces pneumonies étaient très graves et 7 de ces ouvriers sont morts. J'attribue la gravité exceptionnelle de ces pneumonies à la poussière de scorie...

Jamais avant 1886, je n'avais vu de pneumonies d'un caractère aussi exceptionnel de gravité, nous écrit le Dr Ménager qui a eu l'occasion de soigner un grand nombre d'ouvriers des usines d'engrais et notamment douze d'entre eux atteints de pneumonie depuis cette époque. D'après ces faits il semble impossible de ne pas admettre que l'inhalation des poussières de scorie ne cause des pneumonies ayant un caractère de gravité exceptionnelle. L'analyse des crachats d'un ouvrier, mort de pneumonie en 1890, après avoir travaillé huit jours dans une usine à scories, a montré que ces crachats renfermaient les principaux éléments de la scorie : acide phosphatique, chaux, magnésie, fer.

Dans les différentes opérations auxquelles était soumise la scorie dans l'usine Leblanc, la quantité des poussières de scorie répandue dans l'air était toujours assez considérable pour amener des accidents analogues à ceux que nous avons signalés plus haut.

Ainsi dans la mise en tas, les fragments de scorie précipités d'une hauteur de plusieurs mètres sur le sol donnaient une poussière gênante pour les ouvriers occupés à les relever sous les hangars.

Le concassage faisait peu de poussière, mais le passage à la claie des menus fragments, la mouture sous les meules verticales fournissaient une poussière très abondante dans la chambre des meules parce que celles-ci étaient entièrement à découvert et que les résidus du blutoir tombaient dans cette chambre des meules. Seule la chaîne à godets était couverte, sauf dans sa partie inférieure.

A l'étage supérieur le blutoir et les petites meules horizontales

répandaient également beaucoup de poussière. Il importe de faire observer que pendant les mois d'avril, mai et juin, cette poussière était d'autant plus abondante que dans ces locaux des différents appareils fonctionnaient jour et nuit.

Les matières pulvérisées étaient portées dans le grenier voisin, pour entrer dans les brassées ou mélanges, ces dernières manipulations n'avaient lieu que dans le jour. Pour nous rendre compte de la poussière que pouvait donner la fabrication des mélanges, nous avons fait reproduire le travail à l'usine Leblanc, dans les conditions où il s'opérait en mai et juin 1888. Dans le procédé du bâton usité antérieurement et depuis, la poussière s'élève peu au-dessus du tas et retombe presque immédiatement, d'ailleurs le nombre de sacs entrant dans une brassée faite par ce procédé est forcément assez restreint, parce que le tas ne peut acquérir une hauteur considérable.

Mais pendant les mois de mai et de juin 1888 le nouvel appareil de mélange dit « coulisseau » fonctionna. Comme nous avons pu le remarquer en reconstituant le même travail, la matière pulvérisée tombant d'environ 1 mètre de hauteur produisait une poussière beaucoup plus abondante et qui se répandait dans tout l'air du grenier. D'ailleurs le nombre des sacs versés pour chaque brassée était bien plus considérable. Cet appareil qui facilitait l'opération des mélanges a disparu de l'usine depuis cette époque.

Dans les deux procédés, le secouement des sacs vides et la mise en sacs des mélanges au moyen des pelles, augmentent encore considérablement la poussière. Pour ce travail de brassées successives fait par une trentaine d'hommes à la fois, dans la période en question l'espace du grenier était relativement restreint. L'aération était tout à fait insuffisante si l'on considère que le grenier principal présente des lucarnes à l'est seulement, et que ces lucarnes ne s'ouvrent que de deux en deux et étaient souvent fermées. L'air ne pouvait donc circuler que par les trois ouvertures au niveau des passerelles et par la porte du fond. La ventilation ne pouvait ainsi s'effectuer que par ces ouvertures au ras du plancher. Or, établie de la sorte elle ne pouvait produire que des résultats déplorables au point de vue de l'inhalation des poussières. En résumé, la poussière était abondante partout, mais spécialement dans les greniers par suite de l'emploi du coulisseau.

Remarquons que l'usine Leblanc broyait à cette époque une grande quantité de scories pures, qui devaient entrer dans les mélanges pour répondre aux besoins d'une vente très active.

Cette usine se trouvait donc alors dans une situation très défa-

vorable au point de vue de l'hygiène des ouvriers. Une usine voisine qu'on a voulu lui comparer ne lui ressemble que par l'apparence. Elle présente des différences importantes au point de vue du travail. Le travail des grosses meules se fait sous un hangar largement ouvert sur l'une de ses faces. La poussière au-dessus des petites meules est aspirée par des cheminées d'appel. Le blutage n'y existe pas. On n'y fait pas de brassées de poussière, les mélanges se faisant exclusivement sous les meules : par suite on n'y broye pas de scories pures.

Les conditions spéciales de mouture et de mélange employés dans l'usine Leblanc, en mai et juin 1888, étaient de nature à provoquer l'apparition, chez les ouvriers, d'un grand nombre de cas de pneumonie d'une gravité exceptionnelle. Voici le tableau des cas de pneumonie bien constatés à l'usine Leblanc en mai et juin 1888 :

Douët, 37 ans, atteint le 20 mai, mort le 28 mai. — Denis, 46 ans, atteint le 25 mai, guéri. — Lecloreq, 42 ans, atteint le 28 mai, mort le 7 juin. — Merlet, 42 ans, atteint le 29 mai, guéri. — Mélain, 30 ans, atteint le 2 juin, mort le 11 juin. — Regnault, 57 ans, atteint le 3 juin, mort le 7 juin. — Aubry, 57 ans, atteint le 4 juin, mort le 7 juin. — Lougard, 30 ans, atteint le 8 juin, guéri. — Lefur, 27 ans, atteint le 10 juin, mort le 18 juin. — Piluquet, 36 ans, atteint le 11 juin, mort le 17 juin. — Leborgne, 50 ans, atteint le 12 juin, mort le 19 juin. — Toilène, 48 ans, atteint le 26 juin, mort le 3 juillet. C'est à tort à notre avis que l'on attribuerait la cause de ces pneumonies à l'existence d'une épidémie. Et d'abord, il n'y avait pas d'épidémie à Nantes, nous allons le démontrer par quelques chiffres. — En examinant le nombre des entrées à l'Hôtel-Dieu pour pneumonie, depuis l'année 1849 jusqu'en 1888, on peut voir que l'année 1888 est loin d'être la plus chargée, car dix années ont eu un nombre d'entrées plus considérable. L'examen du chiffre des décès par pneumonie à l'Hôtel-Dieu donne exactement le même résultat. Nous pouvons en conclure que l'année 1888 ne présente rien de particulier quant au nombre des pneumonies ou des décès par pneumonie.

Si nous examinons maintenant le nombre total des décès par pneumonie à Nantes, pendant l'année 1888, nous trouverons que pour les personnes de 20 à 60 ans le nombre a été en janvier 8, en février 5, en mars 12, en avril 8, en mai 6, en juin 13, en juillet 2, en août 3, en septembre 3, en octobre 6, en novembre 5, en décembre 6.

Nous pouvons remarquer que dans l'usine Leblanc, il y a eu un décès par pneumonie en mai et 7 en juin, de sorte que les

chiffres précédemment cités s'abaisseraient pour mai à 5 et pour juin à 6. Ainsi, en faisant abstraction des décès chez Leblanc, dont nous avons indiqué la cause, il ressort bien des chiffres cités, qu'il n'y avait pas d'épidémie de pneumonie à Nantes en mai et juin 1888 ; d'autre part, s'il y avait eu une épidémie en mai et juin elle aurait atteint aussi bien les personnes âgées de 60 ans et plus, or d'après la même statistique le nombre des décès par pneumonie à Nantes a été tel pour ces personnes que, dans l'ordre décroissant de la mortalité par mois, le mois de mai vient au huitième rang et le mois de juin donne la plus faible mortalité avec le mois de septembre.

Quant à l'opinion de l'existence d'une épidémie locale qui aurait éclaté à l'usine Leblanc en mai et juin 1888, elle ne se trouverait justifiée que s'il s'était produit des cas de transmission en dehors même de ce milieu et si nulle cause appréciable n'eût pu clairement expliquer les cas nombreux et rapprochés de pneumonie qui se sont manifestés dans cette période.

Or, malgré l'enquête la plus minutieuse à laquelle nous nous sommes livrés, à l'égard de la transmission, il ne nous a été signalé aucun exemple de pneumonie dans les familles des ouvriers atteints, aucun cas de contamination dans les salles d'hôpital où certains d'entre eux ont été admis.

D'ailleurs la cause de ces cas multiples est nettement établie par les exemples nombreux de pneumonie cités plus haut, nés dans des conditions semblables de travail tant à Nantes, qu'en d'autres localités. Il résulte de notre enquête, que dans l'usine Leblanc, pendant les mois de mai et de juin 1888, tous les ouvriers et manœuvres atteints de pneumonie ont travaillé dans les chambres et greniers où s'opéraient la mouture et le mélange des poussières de scorie.

Quelques ouvriers frappés nous avaient bien été signalés comme retenus en dehors des poussières par un travail spécial, mais nous avons reconnu bientôt que ces ouvriers apportaient aussi leur part de travail dans les opérations de mouture et des mélanges, et qu'à cette époque de vente très active, le chauffeur atteint de pneumonie lui-même faisait des heures supplémentaires dans les greniers ou dans la chambre des meules.

En résumé personne dans l'usine Leblanc n'a pu nous citer un seul cas de pneumonie parmi des ouvriers qui auraient travaillé constamment en dehors des poussières de scorie.

Lecloreq en particulier est un ouvrier qui a travaillé dans la poussière des scories et y a contracté la pneumonie dont il est mort.

Réunir tous les éléments de décision de nature à permettre au

tribunal de dire si le décès du sieur Lecloreq doit être attribué à une faute ou une négligence du sieur Leblanc. Donner enfin leur avis motivé. — Pour résumer notre enquête, nous considérons comme établis les faits suivants concernant l'installation et les conditions défectueuses de travail dans l'usine Leblanc en mai et juin 1888 : — Broieries de scories récentes. — Appareils de mouture non clos et dépourvus d'aspirateurs de poussières. — Appareil spécial de mélanges donnant une quantité anormale de poussière dans les greniers.

Espace trop restreint pour faire les mélanges, insuffisamment aéré. Ventilation mauvaise. Quantité considérable de scories broyées, ce qui nécessite un travail de mouture de jour et de nuit. Quantité considérable de mélanges faits et par suite nécessité pour les ouvriers de faire des heures supplémentaires.

Pas de roulement périodique dans le personnel des équipes.

En ce qui concerne particulièrement Lecloreq, il était employé dans l'usine Leblanc depuis septembre 1887; il travaillait tous les jours, même les dimanches depuis trois mois, et faisait souvent encore des heures supplémentaires.

Il travaillait habituellement à la mise en sac aux petites meules et était exposé à l'inhalation des poussières de scorie dans les conditions déplorables citées plus haut.

Conclusion. — Le décès de Lecloreq doit être attribué à la négligence du sieur Leblanc, mais ce qui peut contribuer à atténuer la responsabilité de cet industriel, c'est l'ignorance où il était à cette époque de la nocuité des poussières de scories.

Certifié sincère et de bonne foi le présent rapport.

Nantes le 29 décembre 1890.

Signé : ADAM, ATTIMONT et CH. MÉNIER.

L'affaire fut plaidée le 6 juillet 1891. M. Leblanc fut condamné.

Voici les considérants du jugement :

Attendu qu'il résulte du rapport d'experts dressé en exécution du jugement de céans du 11 novembre 1889 :

Que le sieur Leborgne, âgé de cinquante ans, ouvrier de l'usine Leblanc, depuis six ans environ, tombé malade le 12 juin, est mort le 19 d'une pneumonie aiguë, causée par l'inhalation des poussières de scorie, laissant une veuve et deux enfants de onze et seize ans.

Que l'installation de l'usine Leblanc était défectueuse, les appareils de mouture non clos et dépourvus d'aspirateurs, l'aéra-

tion insuffisante et la ventilation mauvaise et s'opérant principalement par des ouvertures au ras des planchettes où se faisait à la pelle le mélange des poussières.

Que les conditions de travail étaient déplorables surtout en mai et juin 1888, où l'usage du coulisseau « donnant beaucoup plus de poussière » avait été, pour pouvoir opérer sur une plus grande quantité de matière, substitué au mélange au bâton, usité antérieurement et repris depuis.

Qu'on travaillait jour et nuit et qu'il n'avait pas été établi de roulement dans le personnel des équipes.

Que le nombre des ouvriers atteints (dix-sept) et celui des décès (onze), l'absence d'épidémie locale et de contamination, soit à l'hôpital, soit dans les familles des malades, démontrent bien que l'inhalation des poussières est la cause des pneumonies observées.

Que la poussière des scories provenant de la déphosphoration de l'acier est particulièrement dangereuse et reconnue insalubre,

Que Leblanc a négligé de prendre les précautions prophylactiques usitées dans les usines du même genre établies depuis dix ans, en France et à l'étranger.

Que si sa responsabilité peut être atténuée par l'ignorance où il était de la nocuité des poussières, il y a faute de sa part à ne pas s'être renseigné à cet égard et à n'avoir pas adopté les mesures déjà en usage pour mettre, autant que possible, ses ouvriers à l'abri des dangers de cette industrie nouvelle.

Attendu que les conclusions du rapport, loin d'être en opposition avec l'avis formulé par le Dr Chartier, au nom du Conseil d'hygiène, ne fait que compléter et confirmer les prévisions de la première heure, les constatations faites et l'avis émis.

Que le rapport des experts Laënnec, Ollive et Andouard n'est pas en contradiction avec l'étude plus approfondie de la question faite par les experts Attimont, Ménier et Adam et qu'il n'est pas étonnant que les incertitudes du début aient fait place à des affirmations raisonnées chez les derniers experts.

Que d'ailleurs, si, au point de vue médical et scientifique, il est intéressant de rechercher et de savoir si l'inhalation de la poussière de ces scories peut être la cause première et déterminante de la pneumonie, ou seulement une cause adjuvante, et s'il peut y avoir encore doute à cet égard dans l'état de la science, il suffit, au point de vue qui nous occupe, qu'elle ait été la cause de la gravité de la maladie et de la mort de l'ouvrier, base de la demande.

Que toutes les opinions concordent sur ce point.

Attendu que les faits et documents de la cause ci-dessus résumés démontrent de la part de Leblanc une faute atténuée.

Attendu qu'il y a lieu en conséquence de fixer une indemnité modérée.

Pour ces motifs, et tenant compte des autres circonstances particulières de la cause,

Le tribunal jugeant en matière ordinaire et en premier ressort, ouï les avoués et avocats des parties en leurs conclusions et plaidoiries, M. Delambre, substitut de M. le procureur de la République, en ses conclusions, et après en avoir délibéré conformément à la loi, vidant son délibéré,

Homologue le rapport d'experts du 2 janvier dernier et condamne le sieur Leblanc à payer à la dame veuve Leborgne, pour le préjudice causé par la mort de son mari, une somme de 2000 francs avec intérêts du jour de la demande, si mieux n'aime ledit Leblanc lui servir une pension viagère de 200 francs payable par trimestre et d'avance à partir de la même époque, et 1000 francs à chacun des enfants, qui seront employés à l'achat de deux titres de rente française à leur nom.

Le condamne en outre aux dépens.

M. Leblanc interjeta appel de ce jugement. L'affaire fut appelée à la Cour de Rennes. A ce moment l'avocat de M. Leblanc me pria de vouloir bien donner mon avis sur l'origine et les causes de la pneumonie qui avait sévi sur la population ouvrière de l'usine Leblanc. Je me rendis à cette invitation et envoyai à M. Waldeck-Rousseau la consultation suivante, dont les conclusions confirmaient le dire des premiers experts :

Voici le texte intégral de cette consultation :

Je soussigné, Paul Brouardel, Doyen de la Faculté de médecine de Paris, ai été prié par M. Waldeck-Rousseau, avocat à la Cour, de donner mon avis sur les causes d'une épidémie de pneumonie qui en Mai et Juin 1888 avait éclaté dans l'usine de M. Leblanc, fabricant d'engrais à Nantes.

M. Waldeck-Rousseau m'a communiqué les pièces du procès, notamment le rapport de M. le Dr Chartier au con-

seil d'hygiène de la Loire-Inférieure; le rapport de MM. Laennec, Andouard et Ollive, nommés experts par jugement du tribunal civil de Nantes le 8 janvier 1889; le rapport de MM. Ménier, Attimont et Adam, commis par jugement du tribunal civil de Nantes en date du 11 novembre 1889.

Il résulte de ces différentes pièces que, en mai et juin il y a eu dans cette usine sur une population de cent ouvriers environ, 21 malades, dont 11 atteints de pneumonie, 1 de méningite; de ces 12 derniers malades 9 sont morts, 3 ont guéri.

L'ordre de succession de ces affections est instructif :

1er cas. Douet, 33 ans, chauffeur, tombe malade le 20, a une pneumonie, il meurt le 28. Durée : 9 jours.

2e cas. Denis, 46 ans, tombe malade le 25 mai; il guérit.

3e cas. Leclair ou Lecloreq, 45 ans, tombé malade le 25 mai, meurt le 7 juin d'une méningite. Durée : 14 jours.

4e cas. Merlet, 42 ans, tombe malade le 29 mai, a une pneumonie, il guérit.

5e cas. Mélain, 30 ans, tombé malade depuis un jour ou deux, entre à l'Hôtel-Dieu le 5 juin, il a une pneumonie, il meurt le 11 juin (hépatisation grise). Durée : 8 ou 9 jours.

6e cas. Regnault, 50 ans, tombe malade le 3 juin, est atteint d'une pneumonie, il meurt le 7. Durée : 5 jours.

7e cas. Boileau, 50 ans, tombe malade le 4 juin, il a une pneumonie, il succombe le 7 juin. Durée : 4 jours.

8e cas. Longar, 30 ans, tombe malade le 8 juin, a une pneumonie, il guérit.

9e cas. Lefur, 27 ans, tombe malade le 10 juin, a une pneumonie, il meurt le 18. Durée : 9 jours.

10e cas. Piloquet, 36 ans, tombe malade le 11 juin. A une pneumonie, il meurt le 17. Durée : 7 jours.

11e cas. Leborgne, 50 ans, tombe malade le 12 juin, a une pneumonie, succombe le 19. Durée : 8 jours.

12e cas. Toilène, 48 ans, entre le 29 juin à l'Hôtel-Dieu, a

une pneumonie, il meurt le 3 juillet (hépatisation grise). Durée : plus de 5 jours.

Cette épidémie grave surtout par la léthalité qui a frappé le petit nombre des ouvriers atteints, 9 morts sur 12 malades, a présenté ce caractère que 11 malades ont eu une pneumonie, 1 a succombé à la méningite. Je reviendrai sur ce dernier fait qui donne le véritable caractère de cette épidémie.

En lisant la relation de cette épidémie, dont la durée a été assez courte (40 jours), il est impossible de ne pas se souvenir des épidémies signalées il y a déjà 70 ans par Laennec (1), par Grisolle (2). Je rappelerai seulement les épidémies plus récentes, celles décrit par Rodman (3) dans une prison contenant 755 détenus, 118 furent atteints de pneumonie, 35 moururent ; celle décrite par Kuhn (4). Dans la prison de Moring (Hanovre), 45 malades, 16 morts.

Un observateur, Senfft (5), a donné la relation d'une épidémie qui a eu pour théâtre le village d'Erbenheim, localité salubre, comptant 1,500 habitants. Du 2 au 24 novembre 1882 (23 jours), il s'est produit 59 cas, surtout chez des enfants au-dessous de 10 ans. La mortalité a été de 8,9 pour 100. *Sur 5 décès, 2 ont été causés par une méningite*, 3 par une pneumonie double. Il est à remarquer que certaines rues du village ont seules été atteintes, et dans ces rues les maisons voisines les unes des autres ou habitées par des personnes qui avaient des rapports fréquents avec les malades. Dix familles ont eu chacune 2 cas, 6 familles chacune 3 cas, 21 familles n'ont eu qu'un malade.

On pourrait analyser bien d'autres épidémies analogues, résumées pour la plupart dans l'article que M. Barth a consacré à la pneumonie. Il conclut ainsi (6) :

(1) Laennec, *Traité de l'auscultation*.
(2) Grissolle, *Traité de la pneumonie*. 2e édition. Paris, 1864.
(3) Rodman, *Americ. Journ. of med. sciences*, t. LXXI, p. 76, 1876.
(4) Kuhn, *Deutsc. Archiv für klin. Med.*, t. XXI, p. 348, 1878.
(5) Senfft, *Berl. klin. Wochensch.*, nº 38, 1883.
(6) Barth, *Dict. encyclopédique des Sciences médicales*, art. *Pneumonie*, p. 248.

« En voyant la maladie se propager ainsi par séries et les cas se succéder dans une localité circonscrite parmi des groupes d'individus en rapport les uns avec les autres, alors que les voisins immédiats sont épargnés, il est impossible de ne pas admettre l'existence d'un agent morbifique spécial, d'un véritable miasme infectieux, développé dans des conditions encore mal connues et capable de provoquer la pneumonie chez les individus qui s'exposent à son action.

« D'après la plupart des observations connues, cet agent morbifique, ce miasme pneumonique semblerait être d'origine tellurique, comme celui de la fièvre intermittente : les épidémies sont circonscrites à des localités restreintes, un village, une maison, une chambre même; la maladie atteint successivement tous ceux qui pénètrent dans le foyer et ne se propage pas au dehors. Mais il est d'autres cas où le germe morbide paraît transporté par les malades eux-mêmes, etc. »

Ces relations et ces réflexions ne semblent-elles pas s'appliquer sans réserve à l'épidémie de l'usine Leblanc?

Mais on peut aller plus loin, dire quel est ce germe, on le connaît actuellement, on sait quels désordres il peut produire en dehors même du poumon.

Grâce aux travaux de Friedlander, de Fraenkel, et surtout à ceux de Netter, on sait que ces pneumonies ont pour agent un microorganisme, le pneumocoque ou le pneumobacille. Or Emmerich (1), Dreschfeld (2), ont signalé dans une même famille un cas de pneumonie, un cas de méningite. Netter ayant observé des faits semblables, a démontré que l'agent dans les deux cas était le même, le pneumocoque.

Rappelons que le troisième malade, Leclair, a succombé à une méningite. N'est-ce pas là un nouvel exemple des faits si bien démontrés par Emmerich, Dreschfeld et Netter?

Sans le pneumocoque et le pneumobacille qui évoluent en déterminant une maladie cyclique dont la durée est de

(1) Emmerich, *Arch. für Hygiene*, 1884.
(2) Dreschfeld, *Fort. der Med.*, 1887.

quatre à dix jours, connaît-on un autre agent capable de faire naître la pneumonie se terminant par l'hépatisation grise? Nous répondons qu'actuellement il n'en est pas d'autre connu. Nous savons que certaines conditions peuvent favoriser le développement de la maladie, peuvent lui donner une gravité exceptionnelle, le froid, l'alcoolisme, un mauvais état de santé antérieure, mais sans cet agent il n'y a pas de pneumonie fibrineuse aiguë, semblable à celle qui a frappé les ouvriers de l'usine Leblanc. On a essayé expérimentalement tous les agents chimiques ou microbiens, aucun n'a donné une pneumonie franche aiguë. Dans quelques-unes des épidémies dont nous avons lu la relation, on signale les conditions d'insalubrité générale de la maison, de la rue, le voisinage d'un dépôt de fumier, etc. (1). Il est possible que les fumiers, les engrais favorisent dans leur sein le développement du pneumocoque, c'est une hypothèse, mais sa réalité n'est pas jusqu'à ce jour scientifiquement établie, et à côté de quelques faits douteux nous en trouvons d'autres fort nombreux où on ne saurait invoquer la présence d'un foyer de putréfaction: telles sont les épidémies de prisons, d'écoles, de villages que nous avons rapportées; d'après Krantz (2) la pneumonie frappe de préférence les troupes qui manœuvrent sur les esplanades poussiéreuses, elle disparaît comme par enchantement après une pluie un peu abondante.

Il résulte de cette exposition que des épidémies de pneumonie infectieuse se sont développées dans des conditions identiques à celles survenues dans l'usine Leblanc en dehors de toutes circonstances étiologiques analogues.

Il résulte des recherches microbiologiques récentes, aujourd'hui scientifiquement établies, que la pneumonie fibrineuse a pour cause un microbe, que celui-ci peut dans des conditions encore mal connues se propager dans une maison, dans un groupe de maisons ou dans une ville for-

(1) Alison, *Arch. de méd.*, 1883.
(2) Krantz, Anal. dans *Revue d'hygiène*, 1882, p. 907.

mant un véritable foyer épidémique, sans que l'on puisse invoquer l'influence de matières organiques en putréfaction ou celle d'un agent minéral ou organique visible à l'œil nu.

Enfin, ce microbe présente ce caractère particulier que sans même provoquer une pneumonie, il peut donner naissance à une méningite (Emmerich, Dreschfeld, Netter), or c'est le cas du troisième malade, de Leclair. Ce fait ne laisse aucun doute sur la nature réelle de l'épidémie de l'usine Leblanc.

Dans ces épidémies, comme dans toutes les autres, les individus déjà souffrants, débilités, alcooliques, etc., sont plus gravement atteints que les autres.

Rôle des poussières. — J'ai recherché dans les différents auteurs s'il avait été publié un document se rapportant à la nocivité des phosphates, des scories, de la chaux, et établissant un rapport direct avec le développement de la pneumonie ou des épidémies de pneumonie.

Je n'ai rien trouvé dans les deux derniers volumes des *Annales d'hygiène*, de la *Revue d'hygiène*, dans l'article du Dr Barth (1), dans Netter (2), Alison (3), Lancereaux (4), Demmler (5), Helme (6), dans les six dernières années de l'*Index medicus*, dans le *Zeitschrift für Hygiene* de Koch et Flugge, dans les traités de Napias, de Poincarré, de Porée et Livache, de Bunel sur les établissements insalubres, etc.

Un seul auteur, Grab (7), prétend qu'il résulte d'une longue enquête à laquelle il s'est livré que les industries où on manipule la chaux confèrent aux ouvriers une immunité contre la phtisie.

Comment se fait-il que les experts MM. Ménier, Attimont et Adam aient réuni tant de faits dans lesquels l'action des

(1) Barth, *Dict. encyclopédique.*
(2) Netter, *Arch. méd.*, 1888.
(3) Alison, *Arch. méd.*, 1883.
(4) Lancereaux, *Arch. de méd.*, 1886.
(5) Demmler, Th. Paris 1882, *Pneumonie épidémique.*
(6) Helme, Thèse de Paris, 1886, *Pneumonies infectieuses.*
(7) Grab, *Prag. medec. Wochensch.* 1890.

poussières provenant des phosphates, des scories, etc., ait été si gravement incriminée?

La raison en est simple, ils ont négligé de séparer ce qui se rapporte à une action lente de ces poussières sur les bronches, de ce qui serait le cas actuel, l'action brusque produisant la mort en un temps qui ne dépasse pas dix jours et par une pneumonie suppurée.

Toutes les industries à poussières ont une action sur les bronches et les poumons, que ce soient des poussières métalliques, aiguiseurs d'aiguilles, tailleurs de limes, etc., ou des poussières végétales ou animales, cordiers ou meuniers, brossiers, pelleterie, etc., mais cette action connue depuis longtemps provoque non pas une pneumonie évoluant en 4, 6, 7 ou 10 jours, mais une irritation chronique de la muqueuse du pharynx, des bronches. Les malades toussent, ont des expectorations muco-purulentes, de la bronchite chronique, et même la phtisie pulmonaire. Sur 100 malades aiguisant des aiguilles, 70 étaient phtisiques, sur 100 malades travaillant dans les brosseries, 50 étaient phtisiques (Hirt.).

Mais dans l'épidémie de l'usine Leblanc il n'est pas question de malades atteints d'affection chronique et succombant à la phtisie après des mois et des années de souffrances. Tous sont morts ou ont guéri en huit ou dix jours, dans les délais établis par l'expérience lorsque l'infection a pour origine le pneumocoque.

Les inflammations chroniques des bronches exposent-elles les individus a être plus facilement atteints lorsqu'ils se trouvent dans un foyer épidémique? Une réponse affirmative ou négative à cette question me semble absolument impossible. En théorie on peut concevoir que les poussières introduites dans les bronches érodent le revêtement épithélial, ouvrent aux microbes de la pneumonie une voie de pénétration plus facile. Aucun fait bien observé ne l'établit scientifiquement et ce n'est qu'une possibilité. En fait en est-il ainsi dans l'épidémie de l'usine Leblanc?

Le premier malade, Douet, était chauffeur, « ayant une avarie à sa machine, il passa le 18 mai plusieurs heures à travailler dans l'eau jusqu'à mi-jambes, il tomba malade le 20 » (Rapport Chartier). Ne sont-ce pas là les conditions classiques du développement de la pneumonie?

Pour trois autres malades nous ignorons combien de temps ils avaient passé à l'usine. Mais si Merlet y travaillait depuis quatre ans, Leborgne depuis dix ans, Regnault y a travaillé un mois et demi, Lefur deux mois et demi, Piloquet deux mois et Boileau deux jours. Il semble bien peu probable que des poussières qui n'agissent que lentement, peu à peu, qui ne produisent qu'une irritation chronique, aient pu en quelques semaines et même en deux jours amener des accidents dont le caractère spécial est d'être chronique. Enfin il resterait à expliquer comment des poussières ont pu provoquer la méningite à laquelle Leclair a succombé.

Quels sont les faits sur lesquels MM. Ménier, Attimont et Adam s'appuient pour justifier leurs conclusions? M. Grandeau est un chimiste fort distingué, mais il n'est pas médecin; il a dit: « On m'a signalé des accidents fréquents et mortels dans les usines allemandes. » Quels sont ces accidents, bronchite, phtisie, pneumonie? nul ne le sait. On ne trouve pas trace d'une publication se rapportant à l'industrie incriminée dans les recueils allemands.

M. le Dr Gillot, d'Autun, dont l'autorité est invoquée par M. Attimont, m'écrit qu'il n'a rien observé par lui-même, il a fait auprès de ses confrères du Creusot une enquête officieuse. Il en résulterait que d'août 1886 à avril 1890, 48 ouvriers ont pris part au broyage des phosphates, 5 ont été malades.

L'un, A., a fait 582 journées au broyage, il a eu des accidents pulmonaires qui l'ont empêché de travailler du 28 janvier au 9 mars 1890.

Le deuxième, B., a fait 95 journées au broyage, il a eu une affection pulmonaire dont le diagnostic n'a pas été précisé.

C. a fait 153 journées au broyage, d'octobre 1888 à mars 1889. Il cesse ce travail, il tombe malade le 1er juin 1889, a une pneumonie, il est guéri le 11 juin.

D., 126 jours de broyage; il est atteint d'une affection pulmonaire, que le Dr Gillot indique ainsi « broncho-pneumonie? » sans indiquer sa durée ou ses suites.

E. Enfin un chauffeur qui n'a pas été compris dans les statistiques envoyées au Dr Attimont est mort le 3 mai 1890 d'une pneumonie double après cinq jours de maladie.

En résumé, sur 49 ouvriers un a eu une pneumonie 60 jours après avoir quitté l'atelier, deux ont eu des pneumonies pendant la durée de leur travail; l'un d'eux était encore un chauffeur, il est mort, l'autre a guéri. Les deux pneumonies survenues l'une en mars 1889, l'autre en mai 1890, rappelent-elles par un point l'épidémie survenue dans l'usine Leblanc? Nous n'apercevons aucune analogie.

Pour compléter cette contre-enquête, j'ai écrit à M. Ballard, dont l'opinion était invoquée en sens contraire dans les deux rapports versés au débat. M. Ballard et M. Buchanan, directeur du Board local government, m'ont répondu, m'ont envoyé le rapport sur l'épidémie de Middlesbrough. J'analyse les points importants de ce travail qui n'a pas moins de 326 pages et qui fait le plus grand honneur à ces deux hygiénistes anglais.

Au mois de juin 1888, M. Ballard fut délégué pour faire une enquête sur une épidémie grave de pneumonie qui sévissait à Middlesbrough. Comme on le verra par le tableau ci-joint l'épidémie s'étendait à toute la ville. Les médecins déclarèrent à M. Ballard qu'il s'agissait d'une pneumonie franche aiguë, ne présentant d'autre caractère spécial que sa gravité.

L'épidémie avait commencé en janvier, elle avait atteint son maximum à la fin de la neuvième semaine, la durée totale fut de 24 semaines. Sur une population de 97,000 habitants, il y eut 490 morts par pneumonie ou un mort pour 200 habitants.

Mortalité due à la pneumonie, dans l'ensemble des districts et dans chaque district sanitaire durant chacune des treize périodes quadri-septénaires de 1888.

FIN DES PÉRIODES QUADRI-SEPTÉNAIRES.	A UN AGE QUELCONQUE : Environs de Middlesbrough.			District d'Ormesby.			District de Normandie.			District d'Eston.			TOTAUX.		
Population	69,255			8,662			9,069			10,620			97,606		
	H.	F.	T.	H.	F.	T.	H.	F.	T.	H.	F.	T.	H.	F.	T.
7 janvier.......	9	2	11	»	2	2	»	»	»	7	6	13	16	10	26
25 février.......	18	6	24	1	3	4	2	1	3	3	1	4	24	11	35
24 mars..........	40	8	48	»	1	1	3	2	5	2	1	3	45	12	57
21 avril.........	34	8	42	»	»	»	3	»	3	3	3	6	40	11	51
19 mai...........	43	8	51	1	2	3	4	2	6	3	2	5	51	14	65
26 juin..........	66	18	84	3	»	3	9	2	11	6	2	8	84	22	106
14 juillet........	31	5	36	3	1	4	8	1	9	2	4	6	44	11	55
11 août..........	11	3	14	1	»	1	2	1	3	2	»	2	16	4	20
3 septembre....	8	7	15	»	»	»	»	1	1	»	»	»	8	8	16
6 octobre.......	5	3	8	»	»	»	»	1	1	1	2	3	6	6	12
3 novembre	11	3	14	1	»	1	2	1	3	»	»	»	14	4	18
2 décembre	12	2	14	1	»	1	3	»	3	»	»	»	16	2	18
20 décembre.....	5	3	8	»	»	»	1	1	2	1	»	1	7	4	11
TOTAUX.......	293	76	369	11	9	20	37	13	50	30	21	51	371	119	490

Les autopsies, les examens bactériologiques montrèrent qu'il s'agissait de pneumonie fibrineuse, que l'agent pathogène était un pneumobacille, que les animaux auxquels on injectait du liquide extrait du poumon ou des cultures de ce bacille mouraient de pneumonie.

L'épidémie ne régnait point seulement dans la ville de Middlesbrough ; les environs de cette ville comprenant toute la partie située au nord de la Teese, entre Middlesbrough et la mer, étaient atteints.

Malgré cette extension, la population laborieuse, très effrayée, attribuait l'épidémie à une poussière particulière dont l'inhalation déterminerait tous les accidents graves observés du côté des voies respiratoires. Cette poussière était due à la trituration et la tamisation des scories de fer.

Quant aux médecins, ils pensaient que l'épidémie était due aux changements des saisons, au vent de l'est, au brouillard, à l'humidité de l'atmosphère, aux émanations marécageuses provenant des localités situées à l'est de Middlesbrough.

En ce qui concerne les changements saisonniers, il est certain que l'épidémie a fait son éclosion à un moment où dans les huit années précédentes la pneumonie régnait à Middlesbrough et dans les environs. Elle marchait même parallèlement avec la pneumonie de Londres; ce parallélisme est conservé même pour l'année 1888, où l'épidémie a sévi d'une manière générale à Middlesbrough et à Londres.

Le rôle des poussières dans la production de la pneumonie mérite une attention spéciale.

Dans le district infecté il n'y a qu'un seul établissement où l'on applique le procédé indiqué pour la trituration et la tamisation des scories. Cette fabrique est située dans l'angle de la Teese, au coin nord-est de la ville; elle est bien éloignée (c'est la plus éloignée) de la ville et des centres infectés. Le vent nord-est seul peut apporter à la ville la fumée de cette fabrique, mais les poussières de ces scories ont un poids spécifique de 3,012; le vent, quelque intense qu'il soit, ne saurait amener ces poussières aux points extrêmes où l'épidémie a régné.

D'autre part la pneumonie épidémique qui nous occupe était due, et la démonstration a été poussée aussi loin que possible, à un agent spécifique, microorganisme vivant; les poussières des scories des hauts fourneaux ne sauraient en contenir.

Quelle qu'eût été l'influence de cette scorie sur la production de l'infection, cette influence ne dépassait certainement pas celle d'une cause adjuvante; voilà pourquoi elle n'a pu exercer d'action réelle que dans la partie de la fabrique consacrée à la trituration et à la tamisation de ces scories, ou au voisinage immédiat.

Pendant la durée de l'épidémie le travail dans la fabri-

que était assuré par 850 à 900 ouvriers. A la meule où les scories étaient écrasées et tamisées, il y avait constamment 16 hommes et 4 garçons (enfants). Je n'ai pas été à même de savoir combien il y a eu de pneumoniques dans cette population ouvrière, mais je sais qu'il y a eu 10 décès par pneumonie. Un décès par 90 personnes.

Ces dix décès comprennent trois ouvriers employés journellement à la meule ; deux de ceux-ci la graissaient, le troisième l'alimentait. Les sept autres décès s'appliquent à la totalité de la population ouvrière. Il est donc évident que les ouvriers travaillant directement les scories ont été plus éprouvés comme mortalité; mais le nombre de ceux-ci est minime par rapport au nombre des autres ouvriers, de sorte qu'il est presque impossible d'établir la moindre comparaison.

En admettant le chiffre indiqué plus haut, la mortalité générale dans la fabrique a été de 1,2 p. 100 d'ouvriers de toute espèce.

Tous les ouvriers de cette fabrique travaillent dans une atmosphère poussiéreuse ; mais dans le moulin à scories, les poussières sont plus irritantes, soit parce qu'elles sont en plus grande quantité, soit parce que leur qualité est autre.

Un ingénieur a dit à M. Ballard que les hommes qui ont le plus à souffrir de ces poussières sont ceux employés à charger le fer récemment sorti du feu. Il leur recommande même de se couvrir la bouche et le nez d'un cache-nez.

D'ailleurs Middlesbrough n'est pas la seule ville d'Angleterre où l'on épure des scories. Il existe une fabrique analogue à Glasgow. Le Dr Livington, médecin de la fabrique, écrivit le 4 avril 1889 au Dr Ballard la lettre suivante :

« Depuis un an la fabrique est en pleine activité ; et cependant ni mon frère, ni moi nous n'avons constaté aucun cas de pneumonie épidémique parmi les ouvriers manipulant les scories ; encore plus, il n'y pas ici un seul cas de pneumonie que je puisse attribuer à cette cause. »

La conclusion générale à tirer des épidémies de Middlesbrough et de Nantes, est qu'en elle-même, la poussière phosphatique des scories, bien qu'irritante, ne saurait être considérée comme une cause de pneumonie; mais lorsque celle-ci devient épidémique, les personnes, aspirant de ces poussières, peuvent et doivent souffrir plus que les personnes qui n'y sont pas exposées.

Dans une autre partie de Middlesbrough, un haut fourneau dégage une poussière sous la forme d'une fumée rougeâtre; les personnes résidant près de cette fabrique ne tardèrent point à incriminer cette poussière comme jouant un rôle dans la production de la pneumonie. Or, il se trouve que personne n'a entendu parler d'une pneumonie quelconque allant frapper les ouvriers qui nettoyent directement les cheminées, les tuyaux qui y conduisent, en enlevant des quantités énormes de cette poussière.

M. Ballard incrimine ensuite la nourriture, particulièrement la viande de porc et le lard; la canalisation défectueuse de la ville, et le directeur du Board local government, M. Buchanan, partage les opinions émises par M. Ballard.

De cet exposé on peut conclure :

La pneumonie fibrineuse aiguë a pour cause un microorganisme qui, dans des conditions mal déterminées encore, donne naissance à de véritables épidémies.

L'épidémie qui a sévi en mai et juin 1888 dans l'usine de M. Leblanc, à Nantes, ne diffère en rien des épidémies de villes, de villages, de prisons, d'écoles que nous avons citées, et pour la naissance et le développement desquelles on ne pouvait invoquer l'existence d'aucun foyer de putréfaction ou de poussière.

Les industries à poussières provoquent des inflammations chroniques de la muqueuse des bronches et des poumons, mais elles ne donnent pas naissance directement à une pneumonie.

Les accidents cités dans le rapport de MM. Ménier, Attimont et Adam comme démontrant la nocivité de l'in-

dustrie exercée par M. Leblanc n'ont pas été interprétés avec leur valeur réelle ; à Nantes même une partie des scories incriminées a été cédée à un industriel du voisinage, il n'y a pas eu de pneumonie parmi les ouvriers. A Nantes également la mouture des scories se fait dans d'autres usines dans des conditions analogues, il n'y a pas eu d'accident.

Alors même que l'on démontrerait plus tard, que lorsqu'une épidémie de pneumonie envahit un atelier à poussière, ces pneumonies revêtent une gravité plus grande, ce fait n'est pas *actuellement* établi, et il y aura lieu dans l'appréciation de cette hypothèse de tenir compte des habitudes des ouvriers, de leur santé antérieure.

En conséquence, pour moi, M. Leblanc n'est pas responsable des accidents survenus dans son usine en 1888. Personne ne pourrait actuellement dire par quelles mesures dans un établissement quelconque on pourrait se mettre à l'abri d'une épidémie de pneumonie.

Mais la Cour de Rennes, dans son audience du 25 avril 1892, adoptant les motifs des premiers juges, rendit l'arrêt suivant :

Arrêt de la Cour de Rennes.

Adoptant les motifs des premiers juges, et considérant que la décision attaquée n'a point pour conséquence de faire peser sur le patron, comme on le prétend, la responsabilité des risques professionnels auxquels l'ouvrier est exposé ; que les principes sur lesquels se fonde la condamnation encourue par Leblanc sont énoncés dans le jugement interlocutoire qui a commis comme experts MM. Ménier, Adam et Attimont ; qu'on ne reproche point à Leblanc d'une facon générale, l'exercice d'une industrie insalubre, mais l'oubli des soins et des précautions que devait lui suggérer la prudence afin d'en atténuer le plus possible la nocivité ; qu'il ne saurait d'ailleurs être question de risques professionnels en ce qui concerne des ouvriers de hasard, de simples journaliers recrutés accidentellement, comme ceux qui complétaient le personnel de l'usine Leblanc pendant les mois de mai et juin 1888, et qui ont été le plus éprouvés par le fléau ;

Considérant que les nombreux cas de pneumonie aiguë survenus dans ce personnel, du 28 mai au 26 juin, et suivis de mort dans la proportion de onze sur dix-sept, devaient faire présumer tout d'abord l'existence d'une cause purement locale, constatée en effet par les experts dont il vient d'être parlé;

Considérant que si les industries dites industries à poussières sont en général incommodes, celles qui ont pour objet le broyage des scories provenant de la déphosphoration de l'acier, offrent un danger tout spécial, lorsqu'elles s'exercent, comme dans l'espèce, dans des conditions défectueuses et avec une aération insuffisante; qu'elles donnent naissance à des poussières métalliques dont les particules, présentant presque toutes une cassure vitreuse, sont de nature à occasionner dans les voies respiratoires des plaies, que vient encore irriter la chaux vive qui s'y trouve mêlée; que ces divers éléments, le fer métallique, le fer oxydé et la chaux, retrouvés dans les crachats noirâtres de la plupart des malades, prouvent bien que chez ceux-ci, l'appareil respiratoire était saturé de ces dangereuses poussières;

Considérant qu'en dehors des divers faits et circonstances relevés à bon droit par le jugement dont appel, ce qui contribuait puissamment encore, dans l'usine Leblanc, à développer la poussière d'une façon anormale, ce sont les brassées ou mélanges de diverses poussières que les ouvriers faisaient dans les greniers après la trituration des scories pures sous les meules, à l'inverse de ce qui se passait dans l'usine Dubochet, qui en était toute voisine, et où les mélanges ne s'opéraient que sur les scories elles-mêmes, avant le broyage; qu'à la différence encore de cette usine, où le broyage s'effectuait sous un hangar entièrement ouvert d'un côté à l'air libre, les meules, dans celle de Leblanc, sans qu'on ait eu la précaution de les enfermer dans un tambour, se mouvaient dans une chambre où les résidus du blutoir venaient en même temps se déverser; que la poussière qui s'en dégageait a dû atteindre son maximum de densité dans les mois de mai et juin 1888, où en raison des besoins d'une vente alors très active, les divers appareils fonctionnaient jour et nuit, et les ouvriers étaient soumis à un travail supplémentaire; qu'il est à remarquer que c'est précisément à cette époque que se sont produits brusquement les nombreux cas de maladie qui ont été observés;

Considérant que si, dans sa consultation du 31 décembre 1891, provoquée par Leblanc, l'éminent Dr Brouardel émet l'avis que la pneumonie aiguë est engendrée par un microorganisme appelé pneumocoque, auquel ne peuvent, d'après lui, donner naissance les industries à poussières, il faut noter tout d'abord que ce mé-

moire bien qu'émanant d'un des princes de la science, ne peut constituer au procès qu'un document officieux, et en outre que cette opinion n'est pas celle des experts commis par justice, d'après lesquels la pneumonie peut être due à une cause inflammatoire;

Considérant que tout, dans l'espèce, tend à démontrer que telle a été la véritable cause de la maladie qui a entraîné la mort du sieur Leborgne; que ce qui donne lieu de penser qu'elle n'avait point un caractère épidémique, c'est, comme l'ont dit avec raison les premiers juges, l'absence complète de contamination soit dans les familles des ouvriers malades, soit à l'hôpital où quelques-uns d'entre eux avaient été transportés;

Considérant que, dût-on même admettre que la pneumonie aiguë ne puisse être engendrée que par un microbe, alors, et dans cette hypothèse, soit que les poussières ouvrent la porte au bacille comme l'ont dit les premiers experts : MM. Laennec, Andouart et Ollive dans leur rapport du 16 juin 1889; soit qu'elles aient seulement pour effet de faciliter le développement et l'action d'un bacille préexistant dans l'organisme, ce que ne nie pas absolument le Dr Brouardel lui-même, il n'en est pas moins vrai que dans le premier cas, elles y auront déposé le germe du mal et que dans l'autre, en lui fournissant un milieu éminemment favorable, elles en auront provoqué l'épanouissement, et déterminé, ou tout au moins précipité la catastrophe qui s'en est suivie;

Considérant qu'on ne répond pas uniquement du préjudice dont on est l'auteur immédiat, mais encore du mal dont, sans en être la cause première, on a par sa faute aggravé les conséquences; que si, parmi les victimes, il s'en était trouvé qui eussent des prédispositions à la pneumonie, cette circonstance ne serait point de nature à faire disparaître la responsabilité de Leblanc, mais seulement à l'atténuer dans une certaine mesure; que les premiers juges d'ailleurs paraissent être inspirés de ces considérations en n'allouant aux demandeurs que des dommages-intérêts très modérés.

Considérant enfin qu'on ne doit pas s'étonner de ce que les ouvriers de passage qui reçoivent dans ces ateliers le surnom significatif d'HIRONDELLES, aient été plus particulièrement atteints; qu'on s'explique en effet qu'introduits brusquement dans cette atmosphère malsaine, au moment même où la fabrication plus active y développait une quantité de poussière plus considérable, ils aient été plus directement affectés que les ouvriers habituels de l'usine qui s'y étaient insensiblement accoutumés.

Par ces motifs,

La Cour,

Confirme le jugement dont appel qui sortira son plein et entier effet,

Déboute l'appelant de ses conclusions,

Et le condamne à l'amende et aux dépens.

ENDÉMIES DE FIÈVRES PALUDÉENNES

DANS LES VILLAGES ENVIRONNANT LE HAVRE DE GACHÈRE (VENDÉE)

Par M. **E. Grimaux** (1).

Membre du Comité consultatif d'hygiène.

Sur les côtes de la Vendée, à 12 kilomètres environ au nord des Sables-d'Olonne, deux rivières, l'Auzame et l'Ille, se réunissent pour former un havre, le havre de la Gachère, long de 3 kilomètres environ et d'une largeur moyenne de 60 mètres. Mille à douze cents hectares de terrains sont découpés par une quantité de canaux et de fossés en communication avec les eaux du havre; sur ce nombre d'hectares, deux cents environ sont presque continuellement inondés par les eaux de la rivière d'Ille, qui coule dans un terrain plat.

En temps ordinaire, le havre est soumis au flux et au reflux, et, pendant les grandes marées, l'eau de mer pénètre profondément dans les terres par les canaux et fossés, et nettoie les surfaces inondées. L'eau salée sert non seulement à alimenter les marais salants, mais encore entretient dans les fossés l'existence d'une grande quantité de poissons, dont la pêche constitue une des ressources du pays.

La communication du havre de la Gachère avec la mer était depuis longtemps en partie obstruée par des sables qui empêchaient la navigation, mais ne s'opposaient pas à l'écoulement des eaux douces des deux rivières, et à la pénétration de l'eau de mer pendant le flux; cet état de

(1) Comité consultatif d'hygiène, séance du 7 novembre 1892.

choses a été signalé dès 1818 par l'auteur de la *Statistique de la Vendée.*

A la fin de l'année 1888, les eaux de la mer menaçant d'inonder les terrains cultivés au nord du havre, on décida en 1889 de changer le cours du chenal, et de creuser une nouvelle embouchure, qui a été rapidement obstruée par les sables.

Depuis l'automne de 1890, il s'est fait une barre de sable tellement élevée que toute communication est empêchée entre le havre de la Gachère et la mer. Les eaux de l'Auzame et de l'Ille ne pouvant plus s'écouler librement, ont de plus recouvert les marais voisins. Les canaux et fossés,le havre, les terrains inondés ne renferment plus que des eaux stagnantes et saumâtres sur une étendue de 1,000 à 1,200 hectares. Les végétaux entrent en putréfaction; les poissons pourrissent à ce point que dans un seul fossé, on a trouvé cent kilogrammes de poissons morts et putréfiés; les marais inondés répandent une odeur infecte.

Au point de vue économique, un tel état de choses est une ruine pour l'habitant qui n'a plus la ressource de la pêche et qui, par manque d'eau de mer, ne peut plus entretenir ses marais salants. L'administration a été préoccupée depuis longtemps de cette situation. Mais la formation de la barre qui obstrue le havre de la Gachère a de plus amené un état sanitaire sur lequel l'attention de M. le Ministre de l'intérieur a été attirée : la région qui environne le havre est en effet aujourd'hui le siège d'une endémie de fièvres paludeennes.

M. le Ministre m'ayant confié le soin de faire une enquête à ce sujet, j'ai visité la plupart des points contaminés, interrogé les habitants, reçu des renseignements des médecins et des maires : voici ce que j'ai pu constater :

La région atteinte comprend la commune de Saint-Martin-de-Brem, presque tout entière, et une partie des communes des Sables de l'Ile-d'Olonne. Elle s'étend du nord au sud sur une longueur de 7 kilomètres environ, depuis Saint

Martin-de-Brem jusqu'à Chanteloup, et de l'ouest à l'est sur une largeur moyenne de 3 kilomètres, jusqu'à l'Ile-d'Olonne.

Au sud du havre de la Gachère, j'ai visité d'abord la ferme de la Galletière, la ferme de la Grenouillère, le village des Clouzils, du Moulin-au-Père et des Granges-d'Olonne. Dans ce groupe, il existe 19 feux, occupés par 90 habitants; j'ai pénétré dans toutes les maisons et j'y ai trouvé 68 fiévreux, soit une proportion de 74 p. 100. Au nord et sur le bord même du havre de la Gachère, se trouve le village du même nom, formé de 39 feux et occupé par 132 habitants. J'ai visité 13 de ces maisons, à la suite les unes des autres, sans aucun choix, et j'y ai trouvé sur 48 personnes, 45 atteintes de fièvres paludéennes : c'est presque la totalité de la population, soit 93 p. 100. M. le maire de Saint-Martin-de-Brem, sur la demande de M. le sous-préfet des Sables, avait de son côté fait dresser par le garde champêtre une statistique des fiévreux de la Gachère et n'avait indiqué qu'un chiffre de 88 sur 132 habitants; mais il est à remarquer, ainsi que j'ai pu le constater en causant avec M. le maire de Saint-Martin, qu'on avait compté seulement les gens ayant actuellement la fièvre, et omis ceux dont la fièvre sujette à récidive était coupée depuis quelque temps.

Dans cette endémie, ce sont les types tierce et quotidienne qui dominent; il n'a pas été constaté de fièvre quarte. Tous ces malades prennent de la quinine et c'est à cette habitude qu'est due probablement l'absence d'accès pernicieux; cependant M. le Dr Conteteau, des Sables-d'Olonne, qui m'a accompagné dans cette première tournée, a observé chez une fillette de dix ans un cas de fièvre pernicieuse qui s'est terminé par la guérison. A force de quinine, les malades réussissent à couper la fièvre pendant 3, 4, 5 ou même 8 jours et sont bientôt repris de nouveaux accès. Tous les individus présentent le facies jaune, cachectique de la fièvre paludéenne: chez les enfants, la rate est très volumineuse, douloureuse à la palpation. Chez beaucoup

d'hommes vigoureux, qui disent n'avoir pas eu de fièvre, on remarque cependant à leur teint jaunâtre qu'ils sont sous l'influence du miasme palustre. Ce sont les vieillards les plus avancés en âge qui ont surtout résisté à l'infection.

Au nord du havre de la Gachère, à 1 kilom., se trouve le bourg de Saint-Martin-de-Brem, un peu plus élevé : aussi a-t-il été relativement épargné; d'après l'enquête du maire, sur une population agglomérée de 260 habitants, il y aurait seulement 23 fiévreux; ce chiffre me paraît plutôt au-dessous de la vérité (1).

Au sud et à l'est se trouvent le hameau de la Charbornère, 12 habitants, 9 fiévreux; la ferme de la Rigardière, 7 habitants, 5 fiévreux. La proportion est moindre à mesure qu'on se dirige au sud-est; à la Salaire, 50 habitants, 15 fiévreux; à la Rudelière, 150 habitants, 30 fiévreux, soit 33 p. 100. Enfin, à l'Ile-d'Olonne même, bourg de 300 habitants, 20 fiévreux seulement, nombre qui n'est pas supérieur à celui des années ordinaires. Le fait de l'indemnité de l'Ile-d'Olonne, située au milieu des marais qui confinent à ceux de la région la plus contaminée, m'a été expliqué par M. le Dr Meunier, maire de cette commune, habitant le pays depuis quarante ans, et qui a bien voulu m'accompagner dans cette région.

Tandis que les marais qui environnent les Clouzils, les Granges-d'Olonne, les villages de la Gachère, de Corde, etc., sont exclusivement alimentés par les eaux du havre de la Gachère, c'est-à-dire par les eaux douces stagnantes de l'Auzame et de l'Ile, les marais qui entourent immédiatement le bourg de l'Ile-d'Olonne reçoivent régulièrement de l'eau de mer par l'intermédiaire d'un canal venant du port de Sables (le canal de la Baudrecie).

De cette enquête il résulte donc que le tout pays voisin du havre de la Gachère et dont les canaux, les fossés, et les marais inondés sont en communication avec ses eaux, est

(1) Depuis que j'ai été à Saint-Martin-de-Brem, j'ai reçu une lettre du maire qui me dit que le nombre des fiévreux a augmenté.

en proie à une endémie de fièvres paludéennes extrêmement tenaces, résistant à des doses répétées de sulfate de quinine.

Le nombre de cas de fièvre avait déjà augmenté dans cette région dans l'été de 1891, mais c'est pendant cet été de 1892, pendant la période de longue sécheresse, que les cas se sont multipliés.

La cause de cette endémie ne paraît pas pouvoir être mise en doute ; l'état sanitaire actuel doit être attribué à l'obstruement du havre de la Gachère et à la stagnation des eaux soit dans les fossés, soit dans les marais inondés. Déjà en 1858, d'après les souvenirs du Dr Meunier et les dires des vieux habitants de la Gachère, le havre avait été obstrué pendant une année, et à cette époque une semblable endémie avait désolé la région : des travaux exécutés par les ponts et chaussées ayant rétabli l'ouverture du havre, l'endémie avait disparu.

Le remède à la situation actuelle est donc tout indiqué : il est absolument nécessaire de rétablir l'ouverture qui mettait en communication le havre de la Gachère avec la mer. La question s'est posée depuis longtemps, bien avant l'obstruement complet du havre; le conseil général, préoccupé alors seulement de la question économique, en a fait l'objet de ses délibérations, et le service des ponts et chaussées a établi un projet comprenant non seulement la destruction de la barre, mais encore des travaux destinés à protéger l'ouverture contre ses nouveaux ensablements. Les dépenses nécessaires ont été évaluées à 72,000 francs. Comment se fait-il que ces études faites depuis plusieurs années n'aient pas été suivies d'exécution? C'est que les intéressés et l'Administration ne sont pas d'accord et qu'on n'a pu encore décider à qui incomberait le devoir de faire désobstruer le havre. Le service des ponts et chaussées n'ayant en vue que le côté économique a jugé qu'il y avait là simplement une question d'intérêt privé, que par suite les propriétaires des marais environnant le havre de la Ga-

chère devaient prendre à leur charge les travaux à exécuter, en se contentant d'une subvention de l'État de 30,000 francs et d'une subvention du département de 12,000 francs. Le Ministère des travaux publics s'est rangé à cet avis et a refusé de faire faire les travaux par l'État.

A cela les propriétaires répondent qu'ils ont déjà donné des sommes considérables (74,000 fr.) pour le creusement du canal exécuté en 1889, canal qui devait évacuer les eaux du havre de la Gachère à la mer, et qui a été promptement dégradé par les marées et bouché par les sables, qu'ils ne sauraient à leurs risques et périls, entreprendre l'exécution d'un nouveau projet, frais pour lesquels du reste ils ne refusent pas d'apporter une part contributive.

C'est dans cette situation insoluble que se trouve la question depuis quelques années.

Aujourd'hui, en présence de cette endémie de fièvre paludéenne, il nous semble que ce ne sont plus seulement des intérêts d'ordre privé qui sont en jeu : mais bien des intérêts d'ordre général.

Si on laisse, en effet, cette endémie de fièvre paludéenne continuer à régner aux environs du havre de la Gachère pendant plusieurs années, il est à craindre qu'elle étende son aire et qu'elle vienne à s'établir plus à l'est et au sud dans des pays déjà marécageux. La population actuellement frappée présentera de moins en moins de résistance à la maladie; les individus épargnés jusqu'à présent ne tarderont pas à être atteints à leur tour, et la mortalité ne tardera pas à croître avec les progrès de la cachexie paludéenne.

Cette population peu nombreuse, puisque la région contaminée actuellement ne comprend environ qu'un millier d'habitants, parle déjà d'abandonner un pays où la maladie vient se joindre à la misère due à la destruction du poisson et à la non-mise en valeur des marais salants. Les jeunes hommes cachectiques et anémiés sont incapables de remplir le service militaire; parmi les malades, j'ai trouvé un

homme de vingt-six ans, réserviste qui devait être dans quelques jours appelé à faire son service à la Roche-sur-Yon, et absolument incapable, par son état de faiblesse, de prendre part aux exercices du régiment. M. le sous-préfet des Sables qui m'accompagnait a dû demander une dispense pour ce réserviste.

Dans ces conditions, il a semblé à votre commission qu'elle devait soumettre au Comité les conclusions suivantes, résultant de l'enquête faite par votre rapporteur :

1° Au point de vue de la santé publique, il importe que le havre de la Gachère soit promptement désobstrué et que les eaux douces puissent s'écouler à la mer ;

2° Le Comité estime que c'est là une question d'intérêt public, touchant notamment les intérêts de la défense nationale ;

3° M. le Ministre de l'intérieur est prié de vouloir bien communiquer le présent rapport à ses collègues M. le Ministre des travaux publics, M. le Ministre de la guerre et M. le Ministre de la Marine.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 7 novembre 1892.

LES EXPÉRIENCES DE M. DE PETTENKOFER
ET L'ÉTIOLOGIE DU CHOLÉRA

Par le Dr **L. Reuss.**

La communication faite par le professeur de Pettenkofer, le 12 novembre 1892, à la Société de médecine de Munich, a eu en Allemagne et en général dans toute l'Europe savante un grand retentissement. L'illustre hygiéniste y rendait compte, en effet, des expériences que lui et son ancien élève, le professeur Emmerich, avaient faites sur eux-mêmes pour se rendre un compte exact de la spécificité du bacille cholérique.

La notoriété scientifique des expérimentateurs, le péril, après tout possible, auxquels ils se sont volontairement exposés, les déductions qu'ils ont tirées du résultat de leurs expériences, ont causé une impression profonde. S'il est permis de ne pas accepter dans toute leur rigueur les conclusions formulées par Pettenkofer et Emmerich, on n'en doit pas moins rendre hommage à leur courage et à leur abnégation scientifiques.

Ces conclusions ne tendent à rien moins, en effet, qu'à mettre en doute, à infirmer même le principe de la spécificité du bacille-virgule. M. de Pettenkofer admet volontiers que le bacille du choléra est un microbe pathogène, mais il nie qu'il doive être toujours virulent et qu'il doive fatalement, une fois qu'il a été introduit dans l'économie, y amener l'éclosion du choléra. L'éminent professeur de Munich soutient, par conséquent, une thèse contraire à l'opinion des *contagionnistes*, opinion partagée d'ailleurs par la majorité très considérable des médecins, aujourd'hui. La prophylaxie du choléra ne consiste-t-elle pas à empêcher la diffusion du bacille-virgule, qui placé sur un terrain propice à son développement, ne manquerait pas de faire naître le choléra? Toutes les mesures de police sanitaire, aussi bien celles que l'on prenait autrefois que celles qu'on a mises en œuvre dans ces derniers mois, n'ont-elles pas eu pour but suprême d'empêcher la propagation du microbe cholérique? Pour M. de Pettenkofer, la question de la prophylaxie du choléra n'est pas aussi simple : il ne croit pas que le bacille-virgule suffise seul à donner le choléra, et l'expérience qu'il a faite sur lui-même est, dit-il, concluante à cet égard.

Il affirme que le choléra ne saurait se produire sans l'action simultanée de trois facteurs étiologiques, également puissants et également nécessaires ; il désigne ces trois facteurs par les lettres x, y, z : x représentant le microbe cholérique, c'est-à-dire le germe spécifique disséminé par les relations des hommes ; y représentant l'influence du milieu subordonnée aux localités et au temps, que M. de Petten-

kofer appelle *la disposition de moment et de lieu; z*, enfin, représentant la prédisposition individuelle. Tandis que les contagionnistes ignorent absolument *y* et admettent que l'apport des bacilles-virgule dans l'organisme suffit à lui seul pour y déterminer le choléra, à moins que cet organisme ne soit dans un état d'immunité absolue, M. de Pettenkofer attribue à cet *y* une valeur prépondérante, *x* et *z* ne lui suffisant pas. Les bacilles-virgule introduits dans l'économie, même s'ils y trouvent un terrain favorable à leur évolution, ne produisent pas nécessairement le choléra, si la disposition de moment et de lieu n'existe pas, quelle que soit d'ailleurs l'importance de *x* et de *z* (germe et terrain).

Le professeur de Pettenkofer a compris qu'il devait produire des expériences à l'appui de sa thèse. Rejetant l'expérimentation sur les animaux qui, dans l'espèce, pouvait être sujette à controverse, ne pouvant et ne voulant faire ses essais sur les malades d'un hôpital, il a expérimenté sur lui-même. Il a choisi comme lieu d'expérience la ville de Munich à ce moment indemne de toute atteinte cholérique, quoiqu'elle ait eu de quotidiennes et incessantes relations avec Hambourg, et que la fête d'octobre y eût amené de nombreux étrangers.

Les microbes ingérés provenaient directement de Hambourg, d'où ils avaient été envoyés par M. Gaffky ; ils ont été cultivés suivant les méthodes habituelles : un centimètre cube de bouillon de culture contenait sûrement des quantités innombrables de bacilles, beaucoup plus certainement qu'on n'en introduit dans l'économie en touchant ses lèvres avec des doigts souillés. Enfin MM. Emmerich et Pfeiffer contrôlaient et surveillaient les résultats de l'expérience.

Le 7 octobre, devant témoins, M. de Pettenkofer avala un centimètre cube de bouillon de culture cholérique fraîche. Sachant que le suc gastrique acide possède la propriété de détruire les bacilles, il avait pris soin d'être à jeun depuis deux heures et demie au moment où il absorba son breu-

vage et d'y ajouter 1 gramme de bicarbonate de soude dissous dans 100 grammes d'eau de Munich.

Pour laisser à l'expérience toute sa valeur, M. de Pettenkofer ne changea en aucune façon sa manière de vivre habituelle. Il ne modifia même pas son régime : le menu de son repas de midi du 7 octobre consistait, par exemple, en potage au pain noir et aux œufs, bœuf bouilli, petits radis assaisonnés à l'huile et au vinaigre, gâteau de riz, prunes non désinfectées, café au lait, et eau comme boisson. Le repas du soir était composé de ragoût de poumon, pommes de terre en robe de chambre avec du beurre, fromage, un litre de bière et un demi-litre d'eau bicarbonatée.

Il eut soin de noter chaque jour non seulement son régime, mais encore son pouls, sa température, l'état de ses fonctions physiologiques. Ce n'est que quarante-huit heures après l'ingestion du breuvage infectant, c'est-à-dire le 9 octobre, que les premiers symptômes d'une affection intestinale apparurent. Ce jour-là il y eut des borborygmes et quatre évacuations de plus en plus liquides; il en fut de même dans la nuit. L'appétit, du reste, était excellent, l'état général satisfaisant et l'aptitude au travail parfaitement conservée. Il en fut de même les 10, 11 et 12 octobre; gargouillements et selles diarrhéiques continuèrent sans qu'il fût question d'intervenir. Le 13 seulement, M. de Pettenkofer prit un peu de bordeaux chaud additionné de cannelle, pensant qn'une boisson chaude aurait une influence favorable sur la diarrhée. La journée du 14 fut presque normale; le 15 il y eut encore quelques gargouillements et une seule selle liquide; puis tout fut fini.

Les garde-robes étaient examinées avec le plus grand soin par MM. Emmerich et Pfeiffer. M. de Pettenkofer rend compte de leurs recherches en ces termes : « Il a été constaté que les bacilles-virgule ont non seulement prospéré dans mon tube digestif, mais encore qu'ils s'y sont multipliés de manière à prouver qu'ils y avaient rencontré un terrain de culture absolument favorable à leur développe-

ment. Dès l'apparition des premières selles claires et liquides, on trouva sur les plaques des quantités de bacilles-virgule et dans les garde-robes suivantes on les rencontrait à l'état de cultures pures. Le 14 octobre les matières avaient un aspect normal et contenaient encore quelques bacilles isolés, le 16 il ne fut plus possible d'en découvrir. »

« Presque tous les bactériologistes, continue le professeur de Pettenkofer, sont d'accord pour admettre que le bacille-virgule détermine le choléra asiatique non pas en pénétrant dans l'organisme à travers les parois de l'intestin, mais en restant dans l'intestin et en y élaborant des produits qui sont résorbés et provoquent ainsi l'infection. Quelle quantité de poison n'ont pas dû accumuler en huit jours les milliards de bacilles contenus dans mon intestin! et pourtant je n'ai éprouvé aucun symptôme d'intoxication; j'ai joui d'une bonne santé; j'ai conservé un fort bon appétit; je n'ai eu ni nausées, ni albuminurie, ni hypothermie, etc.; j'ai pu vaquer à mes occupations habituelles, tous les jours. J'en conclus que le bacille-virgule peut bien causer de la diarrhée, mais qu'il ne saurait donner ni le choléra européen, ni le choléra asiatique.

« A Hambourg, mon expérience eût peut-être été mortelle, parce que le 7 octobre il existait à Hambourg, à côté de l'x asiatique, des y hambourgeois en quantité suffisante pour déterminer un choléra grave, même avec une quantité moindre de l'x en question. »

Le professeur Emmerich commença, à son tour, son expérience le 17 octobre. Il prit 100 grammes d'eau alcalinisée contenant 10 centigrammes d'une culture de bacilles cholériques bien développés et âgés de vingt-quatre heures. Il ne prit aucune précaution au point de vue de son régime; bien plus, il commit volontairement des imprudences, en absorbant le 17 au soir trois litres et demi de bière, et, dans la nuit, un grand quartier de tarte aux prunes. Le résultat ne se fit pas attendre. L'affection intestinale débuta la même nuit, à deux heures et à quatre heures, par des évacuations

liquides ; le lendemain 18, avec un régime ordinaire, il y eut trois selles ressemblant à de la purée de pois ; dans la nuit du 18 au 19, trois selles riziformes. Les jours suivants, M. Emmerich suivit un régime plus sévère ; il ne prit que du cacao, des œufs, des potages au riz ou à l'orge, du bœuf bouilli. Le 19 au soir, sur le conseil du D[r] de Ziemssen, il s'administra un lavement additionné de 15 gouttes de teinture opiacée, et les 20 et 21 il prit des paquets de poudre composée de 10 centigrammes d'acide tannique et de 1 centigramme de poudre d'opium. M. Emmerich nota de 15 à 20 selles riziformes ; il souffrit d'une soif intense, de gargouillements intestinaux, de sécheresse du pharynx, il eut la voix légèrement voilée ; la quantité d'urine émise ne fut pas notablement diminuée même au summum de la maladie. L'état général resta satisfaisant, il y eut seulement un peu de faiblesse à la suite des garde-robes. Le 21 octobre, après midi, les selles furent de nouveau normalement colorées, le 24 elles étaient tout à fait naturelles, et le professeur Emmerich recommença à manger comme avant son expérience. La présence des bacilles-virgule dans les garde-robes fut constatée du 18 au 28 octobre.

La conclusion que M. de Pettenkofer tire de ces deux expériences est que le bacille-virgule, en se développant dans l'intestin, n'y produit pas le poison spécifique du choléra.

Passant ensuite à l'épidémie de Hambourg elle-même, il rappelle les conditions atmosphériques anormales de l'été de 1892, le peu de pluie tombée et la profondeur excessive à laquelle se trouvait alors la nappe d'eau souterraine ; il rappelle la souillure continuelle de l'eau de l'Elbe qui, refoulée sans cesse par les phénomènes de flux et de reflux, imbibe et contamine de plus en plus le sous-sol hambourgeois. Il laisse indécise la question de savoir si l'eau de Hambourg a eu sur ses habitants une influence directe, en tant qu'eau potable, ou indirecte, en tant que nappe d'eau souterraine contaminée ; il déclare, du reste, qu'on n'a jamais pu retrouver dans cette eau le bacille-virgule, quoique les

recherches récentes de Fraenkel aient paru démontrer la possibilité d'y déceler sa présence. Par conséquent il ne saurait reconnaître dans ce bacille-virgule, tout en lui accordant une certaine importance étiologique, l'x tant cherché de la production du choléra.

Quant aux mesures employées de nos jours pour empêcher la diffusion du choléra, M. de Pettenkofer pense que jamais il ne sera possible d'empêcher les hommes de se transmettre, dans leurs relations journalières, un microbe quelconque, que les mesures prophylactiques actuelles ne présentent pas une garantie suffisante de la destruction complète des germes cholériques, et qu'il faudra y renoncer. On ne pourra lutter efficacement contre le choléra qu'en faisant acquérir aux hommes et aux localités une immunité absolue; c'est en assainissant le sol que l'on y arrivera. La capture des bacilles, l'établissement de baraquements, l'isolement, la désinfection, les difficultés ou la prohibition imposées à l'introduction ou au transit des marchandises et des voyageurs, toutes ces mesures n'empêchent ni la pénétration, ni la diffusion du choléra dans un pays; elles nécessitent des dépenses improductives qui, employées autrement, auraient contribué à assainir le sol et exercé sur la santé publique une influence durable.

Telles sont les conclusions que l'éminent hygiéniste munichois tire de cette double expérience.

Dans son appréciation sur la virulence du bacille-virgule il se rencontre avec M. le professeur Bouchard. Celui-ci était arrivé, en effet, à des déductions semblables à la suite de ses expériences sur les animaux. Les lapins auxquels il injectait les évacuations alvines et l'urine de cholériques présentaient tous les symptômes du choléra humain; ces symptômes faisaient au contraire défaut lorsqu'on injectait à des lapins soit des cultures pures ou les produits de ces cultures.

Il est évident qu'il faut voir là plus qu'une simple coïncidence, mais on ne saurait encore en tirer des conclusions

absolues. D'autant plus que, comme le dit excellemment le Dr Posner dans la *Berliner klinische Wochenschrift*, les partisans de la théorie microbienne pure ne manqueront pas d'objecter à MM. Emmerich et de Pettenkofer, ou bien qu'ils étaient peut-être, au moment de leurs expériences, en état d'immunité, ou bien que les bacilles-virgule ont été empêchés, par une circonstance quelconque, inhérente à la nature même de l'expérience, de développer toute leur action toxique, ou enfin, que les expérimentateurs eux-mêmes ont été atteints de cholérine ou de diarrhée cholériforme.

Ces expériences auraient eu incontestablement plus de valeur si l'on s'était rendu compte, en les inoculant aux animaux, de la virulence des bacilles contenus dans les déjections des expérimentateurs, et si ceux-ci, après leur guérison, avaient injecté à des animaux de leur sérum afin de s'assurer de l'immunité qu'il pouvait leur conférer.

On peut néanmoins admettre que l'introduction du bacille-virgule dans l'intestin ne suffit pas toujours et partout pour amener l'éclosion d'un cas grave et typique de choléra.

. Mais les expériences de Munich ne sauraient en aucune façon servir à trancher la question de l'importation du choléra ou de sa naissance sur place. Elles n'ont, au point de vue de la propagation, de la diffusion de la maladie, fourni aucun éclaircissement. Or, la marche de l'épidémie de 1892 montre bien que le choléra s'est propagé mécaniquement et que l'influence du sol n'y a joué, au moins au début, qu'un rôle tout à fait effacé. Deux exemples suffiront : je rappellerai le fait de cette rue de Hambourg, dont les maisons alimentées par les conduites des eaux d'Altona sont restées indemnes, tandis que celles qui recevaient leur eau de Hambourg étaient contaminées, et ce qui s'est passé dans le département de la Seine, où les communes, selon qu'elles étaient alimentées en eau de Seine ou non, étaient frappées ou épargnées par l'épidémie. Il me paraît bien difficile de dénier, après cela, à l'usage d'une eau potable

souillée et non filtrée, une certaine influence, dans la diffusion du choléra.

Aussi bien les gouvernements continueront-ils, jusqu'à nouvel ordre, à prendre, en cas d'épidémie, les mesures prophylactiques nécessaires, quoique M. de Pettenkofer les condamne. Ces mesures, bien appliquées, ont fait leurs preuves; elles peuvent être gênantes et coûteuses, mais elles ont rendu des services signalés. Elles n'empêchent en rien, du reste, de mener à bien ces grands travaux d'assainissement, qui finiront, en conférant aux hommes et au sol une immunité presque absolue, par les rendre à peu près inutiles. Mais bien des années passeront avant que ce résultat idéal ne soit obtenu.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1892.

Présidence de M. DEMANGE.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance de juillet, M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce, en ces termes, à la Société, la mort de son ancien président, M. le conseiller Horteloup :

Messieurs,

La Société de médecine légale n'aura pas été, cette année, moins cruellement éprouvée que l'année dernière. Elle a perdu pendant ses vacances M. le conseiller Horteloup. Sa mort a été si rapide, si imprévue, que la nouvelle nous laissa frappés de stupeur. Nous ne pouvions croire qu'il eût suffi de quelques jours pour enlever à sa famille, à ses collègues, à ses amis, l'homme jeune encore, en pleine activité, et qui, pour nous, a tant de fois travaillé si bien. Il était juste que je me fisse aujourd'hui l'interprète de sentiments et de regrets que je sais au plus profond de vos cœurs; que je

vinsse rendre un dernier hommage à celui qui présida pendant deux années notre Société avec une distinction, une élévation d'idées dont nous gardons respectueusement le souvenir.

La Société de médecine légale de France, en choisissant M. le conseiller Horteloup, savait bien qu'elle mettait à sa tête un magistrat de l'esprit le plus droit, le plus sûr. Elle avait depuis longtemps appris à le connaître par les savants rapports qu'il avait rédigés pour elle sur des questions délicates, par son intervention toujours utile dans ses discussions. Aussi, avions-nous pour lui une affection profonde, en lui une confiance entière. Nous sentions qu'il n'était pas seulement attaché à nous par les liens d'une collaboration scientifique, mais qu'il se souvenait encore qu'il appartenait à la grande famille médicale, où son père, son frère ont toujours été tenus en si haute estime. Il avait, comme nous l'avons nous-mêmes, la conception la plus élevée de l'importance de nos travaux, le désir le plus vif de rendre de plus en plus solide, de plus en plus étroite, l'alliance entre le droit et la médecine. Il n'aura pas peu contribué par l'aménité de son caractère, par la sûreté de ses relations, à rapprocher des hommes qui ont accepté pour devise : « Par la science, pour la vérité, pour la justice. »

Aussi, Messieurs, les souvenirs du passé nous restent chers ; si la séparation est pour nous douloureuse, cruelle, nous devons nous rappeler que nous avons à continuer la tâche entreprise avec notre collègue regretté ; c'est revivre encore avec nos morts que de nous inspirer de leur pensée : dans cette évocation des heures envolées trop vite, nous retrouvons du moins la trace du chemin qu'ensemble nous avons parcouru, sur lequel il nous est bien permis aujourd'hui de nous arrêter un moment, sous le coup d'une douleur profonde.

Nous adressons à la famille de M. Horteloup, à son frère, à ses filles, à ses gendres, l'expression de nos regrets ; comme eux, nous nous sentons cruellement atteints.

M. le Président. — La Société s'associe à ce qui a été si bien pensé et si bien dit par son secrétaire général. Je le prie de transmettre, à la famille de M. Horteloup, l'expression des sentiments qui nous animent tous en face du deuil qui vient de la frapper.

M. le Secrétaire général donne lecture d'un mémoire adressé par M. le professeur Cazeneuve, de Lyon, à M. le professeur Brouardel, pour être communiqué à la Société de médecine légale:

SUR UN CAS DE MEURTRE D'ENFANT

PAR INGESTION DE FRAGMENTS D'ÉPONGE DE TOILETTE

Par M. le professeur **Paul Cazeneuve**.

Le 15 mai 1891 meurt subitement à Saint-Roch (Haute-Savoie), un enfant de cinq mois dont l'état de santé magnifique ne faisait nullement présager une fin aussi brusque.

Malgré la surprise occasionnée par ce décès imprévu, la justice n'a pu informer que de longues semaines après. Le criminel sur lequel portaient les soupçons était la terreur de cette petite localité. Et les gens de campagne de se taire, comme il arrive trop souvent, de peur de quelque vengeance.

Le parquet ordonne l'exhumation le 19 décembre 1891, seulement, c'est-à-dire sensiblement sept mois après la mort.

Le médecin de la localité appelé pour faire l'autopsie se trouve en présence d'un squelette noyé dans une masse molle et putride où les organes étaient méconnaissables. Pensant avec raison que faute de l'examen anatomique devenu impossible, la chimie pourrait peut-être retrouver quelque preuve du délit, il s'est contenté de recueillir avec une cuiller de bois la matière cérébrale ramollie, qu'il a introduite dans un premier bocal. Puis dans un second, il plaça la pulpe molle correspondant aux régions pectorale et abdominale.

Dans ces pièces, transmises par l'instruction, je me suis mis en devoir tout d'abord de rechercher l'arsenic et les composés métalliques, peu confiant dans l'issue d'une re-

cherche de phosphore ou d'alcaloïdes végétaux dans des matières décomposées par une putréfaction aussi prolongée. D'ailleurs aucun renseignement physiologique ne m'était donné sur les circonstances de la mort, pouvant me guider dans le choix des recherches à effectuer.

M'adressant tout d'abord aux matières provenant de la cage thoracique et de la cavité abdominale, je traitais une partie de ces matières dans une capsule de porcelaine par le mélange sulfo-nitrique suivant le procédé de destruction propice à la recherche de l'arsenic. Je remarquais cinq corps arrondis sur les bords, réniformes, qui surnageaient le mélange acide.

J'isolais ces corps avec des pinces. De couleur gris noirâtre, présentant une odeur de matière fécale, ils étaient durs au toucher, de la grosseur de haricots *Soissons*, avec une section faite avec un instrument tranchant sur le point correspondant au hile. Ils résistaient énergiquement lorsqu'on tentait de les sectionner au bistouri : ils étaient comme élastiques sous l'instrument.

Par macération dans l'eau très faiblement alcaline, combinée avec une malaxation répétée entre les doigts, nous parvînmes à mettre au jour peu à peu une substance élastique dégagée des matières grasses et caséiformes qui l'imprégnaient. Cette substance, toujours difficilement déchirable ou sectionnable au bistouri, présentait à la loupe de petites alvéoles irrégulières.

L'idée nous vint que nous avions affaire à de petits morceaux d'éponge fine de toilette, bien que la coloration grisâtre du tissu s'éloignât de la teinte blanc jaunâtre des éponges fines.

Une macération de quelques heures dans l'eau de Javel étendue acheva de mettre à nu et de blanchir le tissu de l'éponge, sur la nature duquel il était dès lors impossible de se méprendre.

L'insolubilité dans les acides étendus, la solubilité dans les liquides alcalins, la structure alvéolaire, l'aspect physique

de ce tissu, étaient absolument caractéristiques. Nous avons incinéré un de ces corps, qui nous a donné le résidu siliceux particulier des éponges.

En explorant les matières méconnaissables et liquéfiées représentant les organes viscéraux du thorax et de l'abdomen, nous avons encore trouvé trois morceaux d'éponge identiques comme forme aux précédents, ce qui nous a donné en tout huit morceaux d'éponge variant de la grosseur d'un gros haricot Soissons à celle d'un petit haricot.

Nous nous sommes demandé si ces éponges introduites dans l'organisme de l'enfant n'étaient pas le véhicule de substances toxiques ou corrosives. La recherche de l'arsenic, puis des sels métalliques tels que plomb, cuivre, mercure, a donné un résultat complètement négatif. En raison de la putridité du milieu, nous avons cru superflu de rechercher les alcaloïdes.

D'ailleurs l'ingestion des huit morceaux d'éponge trouvés était suffisante pour avoir déterminé la mort — peut-être même quelques-uns avaient-ils échappé, restant dans le cadavre autopsié. — On sait que dans certaines localités on tue les chiens et les chats en leur administrant des éponges frites dans l'huile. Le tissu de l'éponge se gonfle dans les liquides de l'estomac ou de l'intestin, résiste à l'action dissolvante et digestive des sucs gastrique et intestinaux, et détermine une obstruction du tube digestif. La mort survient assez rapidement avec des vomissements ou du moins des efforts pour vomir, puis des phénomènes convulsifs. L'obstruction intestinale par des ascarides lombricoïdes, ou par le mécanisme de la hernie étranglée, peut être suivie de mort avec des prodromes analogues. Dans le cas qui nous occupe, ces éponges ingérées avaient sans aucun doute déterminé la mort.

Pouvait-on maintenant soulever l'hypothèse de l'ingestion de ces morceaux d'éponge par accident? Tout d'abord il n'est pas habituel de rencontrer dans un ménage de petits

morceaux d'éponge coupés de cette façon sans que l'usage en soit expliqué. D'autre part un morceau d'éponge à la rigueur pouvait être ingéré accidentellement par l'enfant le portant à la bouche et l'avalant dans un mouvement de déglutition involontaire; mais cette expérience pénible au premier chef ne se serait pas renouvelée deux fois, même chez un enfant de cinq mois, chez qui l'instinct de ce qui lui convient et de ce qui lui répugne est déjà développé à un haut degré.

Ces morceaux d'éponge ont dû être avalés par l'enfant dans un potage, avec du lait, une main criminelle aidant du doigt la pénétration dans l'arrière-gorge, favorisant ainsi la déglutition.

Telle est la conclusion ferme que nous avons apportée dans notre rapport (1).

Les annales de médecine légale ne relatent aucun fait criminel semblable à celui que nous rapportons. On a seulement signalé en Angleterre des matrones qui étouffaient les nouveau-nés en faisant pénétrer dans l'arrière-gorge de petits morceaux d'éponge retenus par un fil permettant de retirer et de faire disparaître le corps du délit après l'asphyxie produite. Notre cas n'offre qu'une analogie lointaine avec ceux-là. La publication de notre observation nous a paru intéressante comme fait unique. Cette résistance du tissu de l'éponge à la putréfaction nous a paru également digne d'être notée.

M. Coutagne, de Lyon, membre correspondant, communique à la Société deux faits de médecine légale; le premier est un cas de

(1) Sur notre rapport, l'instruction a été aussitôt dirigée dans le sens que nous indiquions. Des témoins ont reconnu que le jour de la mort de l'enfant le prévenu lui avait fait manger un potage au lait en tournant le dos à la fenêtre comme pour se dissimuler et en lui introduisant le doigt dans la bouche.

L'enfant aurait eu des convulsions quatre ou cinq heures après l'ingestion et serait mort seize heures après.

Devant les preuves accablantes, le prévenu, un sieur Chatellard, sans faire d'aveu cependant, s'est renfermé dans un système de mutisme absolu, n'osant pas toutefois opposer de dénégations. Les assises d'Annecy l'ont condamné aux travaux forcés à perpétuité.

mort subite par introduction de matières alimentaires dans les voies respiratoires.

Le 8 septembre 1892, Mme Marie G..., âgée de quarante-quatre ans, épicière, domiciliée dans une des rues de la rive gauche du Rhône, sortit avec son mari de chez elle, peu après son déjeuner, et traversa le pont de la Guillotière. Immédiatement après, elle se sentit tout à coup indisposée, se fit conduire dans une pharmacie et expira presque en y entrant ; ceux qui assistèrent à sa mort furent surtout frappés de deux symptômes : cyanose de la face et vomissements de matières semi-liquides. Le mari fit connaître que sa femme était atteinte depuis longtemps d'une maladie de l'estomac, maladie en apparence peu grave, mais qui la rendait sédentaire et l'empêchait en général de sortir avant la fin de sa digestion. Pour expliquer un dénoûment aussi imprévu, il émit des doutes sur la nature d'une poudre blanche dont la défunte avait pour la première fois pris une dose la veille.

Dans ces conditions, M. le Dr Rochet, agrégé de la Faculté, appelé pour constater le décès, refusa avec raison de se prononcer sur les causes de la mort et réclama une autopsie que je pratiquai le lendemain et qui me donna les résultats suivants :

Le cadavre est celui d'une femme atteinte d'un embonpoint accusé. Les téguments sont pâles ; les yeux sont injectés, mais sans ecchymoses sous-conjonctivales. Il suinte par les narines des fragments de pain ramolli et semi-liquide ; on en retrouve aussi entre les arcades dentaires. L'abdomen est extraordinairement distendu, même en faisant la part de la putréfaction, favorisée par une température extérieure élevée.

L'estomac est très volumineux : outre des gaz, dont l'origine vitale ou cadavérique reste douteuse, sa cavité contient au moins deux litres d'une matière ayant la consistance d'une pâte semi-liquide, constituée par des aliments dans lesquels on reconnaît une soupe au pain, aux pommes de terre et aux carottes, sans addition de vin, d'autre boisson alcoo-

lique, ni d'autre substance suspecte au point de vue toxicologique. La muqueuse stomacale est pâle et tomenteuse.

Des matières semblables à celles que contient l'estomac remplissent complètement le calibre de l'œsophage, d'où elles ont reflué dans le pharynx, la cavité buccale et les fosses nasales. On en rencontre aussi au-dessous de l'épiglotte, et quelques fragments solides reposent sur la glotte. La muqueuse laryngo-trachéale est plutôt pâle. Les voies respiratoires sont libres de corps étrangers entre la glotte et la bifurcation de la trachée. Mais, à partir de ce dernier point, le calibre de chacune des deux bronches est littéralement obstrué sur une longueur de 5 à 6 centimètres par un bouchon de pâte alimentaire. A la dissection des subdivisions bronchiques, on en retrouve encore, grâce à leur consistance semi-liquide, jusque dans les bronches de troisième et de quatrième ordre.

Les poumons sont très volumineux ; légère adhérence pleurale à droite et en arrière. Leur surface a une teinte vineuse claire, sans ecchymoses sous-pleurales. A la coupe, il s'échappe de leur tissu, modérément congestionné d'après la coloration, une sérosité claire, mélangée de mousse, si abondante que nous pouvons la rapprocher de l'œdème aqueux des noyés.

Le cœur, sauf un peu de surcharge graisseuse, paraît normal ; le myocarde est ferme et rouge, les valvules sont saines ; sang liquide dans les cavités. Un peu d'adhérence à l'aorte ascendante.

A noter encore, l'adipose extrême de tous les organes intra-abdominaux, la vacuité presque complète des intestins, l'état graisseux du foie et du rein, et une dégénérescence kystique des ovaires.

L'ouverture de la tête a été jugée inutile.

Les cas de suffocation par introduction de matières alimentaires se rencontrent assez fréquemment dans la pratique médico-légale, mais dans des conditions assez différentes en général de celles qui se sont produites dans le

fait que nous relatons. Il nous est arrivé, comme à tant d'autres médecins légistes, d'observer ce genre de mort chez des noyés en état de digestion ; d'autrefois le reflux des aliments aura été provoqué dans un traumatisme, tel que le piétinement de la poitrine.

Avec ou même sans cette dernière cause, l'ivrogne est spécialement exposé à cet accident. Mais, bien plus rares sont les occasions où un sujet est foudroyé par ce genre de suffocation au milieu des actes d'une vie normale en apparence. M. Tourdes (art. *Mort* du *Dict. enc. des sc. méd.*), cite un fait semblable de Laënnec et trois cas de sa pratique personnelle, dont deux sur des vieillards d'un âge assez avancé. Cette dernière particularité, qu'on pourrait rapprocher des cas de Taylor relatifs à des enfants à la mamelle, fait ressortir la rareté des morts subites d'adultes par asphyxie due à des aliments, et me paraît justifier la publication de notre fait, qui en est un bel exemple.

Nous attirerons en terminant l'attention sur les constatations faites du côté des poumons : le volume excessif de ces organes, leur réplétion par une sérosité mousseuse semblable à celle des noyés, et l'absence d'ecchymoses sous-pleurales, constituent un ensemble bien fait pour dérouter ceux qui en sont restés aux doctrines de Tardieu sur la suffocation, et pour nous inspirer des doutes sur la valeur de nos connaissances anatomo-pathologiques en matière d'asphyxie.

Le second est un cas de diphtérie vulvaire, ayant donné lieu à une accusation de viol.

On a signalé bien des fois, entre autres causes des erreurs commises dans la pratique médico-légale en matière d'attentats à la pudeur sur petites filles, les fausses interprétations étiologiques données à telle ou telle maladie vulvaire. L'observation suivante est probablement la première qui indique la nécessité de réserver à la diphtérie un rôle dans les faits de cette nature.

Le 9 juillet dernier, j'étais requis pour examiner d'urgence la jeune Amélie J..., âgée de six ans, soi-disant gravement malade à la suite d'un viol. Je me présentais le même jour à sept heures du soir chez les parents, domiciliés dans une rue, très douteuse au point de vue hygiénique, du quartier des Terreaux. On m'apprit que cette enfant était malade depuis quatre jours, et que depuis l'avant-veille elle se plaignait avec persistance de douleurs dans les parties génitales ; les parents et leur entourage avaient, immédiatement, comme il est de règle dans les milieux ouvriers, supposé un attentat à la pudeur, et fait tomber les soupçons sur un vieillard habitant la même maison. Un médecin consulté la veille avait abondé dans ce sens, la chose avait été portée devant le commissaire de police du quartier, et l'enfant interrogée, on devine dans quel sens, avait confirmé la version imaginée autour d'elle.

Au moment de notre visite, Amélie J... est à l'agonie et ne peut supporter un examen quelque peu approfondi. La poitrine est pleine de râles, le pouls trop accéléré pour qu'on puisse compter les pulsations, le corps couvert de sueurs profuses, la connaissance assez bien conservée. Je constate seulement que la vulve est gonflée et qu'un écoulement séro-sanguinolent suinte entre les grandes lèvres : je ne crois même pas pouvoir faire mettre l'enfant en position convenable pour examiner l'hymen. Le ventre est souple et peu volumineux : aucun signe de péritonite ; gonflement modéré des glandes des deux plis de l'aine. Malgré mes soupçons relativement à une maladie infectieuse et devant la déclaration qui m'est faite de l'intégrité du pharynx, je ne crois pas devoir faire ouvrir la bouche à l'enfant, et me retire en faisant part de mes doutes au commissaire de police et en lui annonçant qu'à bref délai une autopsie me permettrait de me prononcer plus explicitement. Le même soir, Amélie J... mourait, et le 11 juillet je pratiquais dans le laboratoire de médecine légale de la Faculté son autopsie qui me donna les résultats suivants :

Le cadavre présente un degré assez marqué de putréfaction ; aucune trace de violences à la surface extérieure ni dans les parties molles sous-jacentes.

A l'ouverture de la cavité buccale, on constate que les deux amygdales sont très volumineuses et recouvertes de fausses membranes diphtéritiques.

Le larynx contient des mucosités assez abondantes, mais pas de fausses membranes, non plus que le reste des voies respiratoires. Poumons très volumineux, d'aspect plutôt anémique, tant à leur surface qu'à la coupe. Le cœur contient quelques caillots de consistance moyenne ; à part cela, le sang de tous les organes est liquide, d'une couleur violacée sale.

Rien de bien spécial dans l'abdomen : le foie, la rate et les reins sont pâles.

La vulve, ainsi que nous l'avons déjà dit, est volumineuse ; les grandes et les petites lèvres sont presque entièrement recouvertes d'un enduit blanc grisâtre constitué par des membranes très adhérentes, dont le raclage met à nu une muqueuse indurée et d'un rouge foncé. L'hymen est situé sur un plan très profond, et se présente sous la forme d'une membrane intacte circonscrivant un orifice central et circulaire. La pince retire du vagin une membrane de 1 centimètre carré, dont l'expression de couenne rend parfaitement l'aspect et la consistance. Rien du côté de l'anus.

La conclusion évidente de cette autopsie était que la jeune Amélie J... avait succombé à une diphtérie toxique à localisation pharyngée et vulvaire et que rien, dans les constatations médicales, ne pouvait faire supposer qu'elle eût été victime d'un attentat à la pudeur.

Le personnage soupçonné avait été arrêté préventivement dès le soir de la mort de cette enfant, et ne fut relâché qu'après que résultat de mon autopsie fut connu et confirmé par les autres données de l'enquête. Une enquête que je fis dans le service des diphtéritiques de l'hospice de la Charité, m'apprit que la rue où habitait Amélie J...

venait de fournir plusieurs cas de diphtérie, et *qu'une sœur de cette enfant avait succombé peu de jours avant cette maladie.*

Secret professionnel.

M. le Secrétaire général. — Vous avez sans doute lu dans les journaux la relation de la mort rapide d'un réserviste qui a succombé, il y a peu de temps, pendant les manœuvres dans le Poitou. Les circonstances de son décès ayant donné lieu à une polémique de presse, le médecin de l'hôpital militaire où avait été transporté le jeune A., désireux d'avoir des renseignements sur l'hérédité du défunt, écrivit au médecin de la famille en le priant de les lui fournir. Celui-ci avant de répondre s'adresse à son tour à notre Société et nous demande si le secret professionnel l'oblige au silence, ou bien s'il peut parler sans inconvénient.

Devons-nous renvoyer à la Commission du secret professionnel les lettres échangées par les deux médecins ainsi que celle qui nous saisit de l'affaire, ou préférez-vous discuter de suite la question qui vous est soumise ?

M. le Président. — Je pense qu'avant de rien décider, il y aurait lieu de rechercher les raisons qui ont déterminé le médecin militaire à solliciter les confidences de son confrère. S'il s'agissait simplement de satisfaire aux exigences d'une enquête administrative ordonnée par l'autorité militaire et sans répercussion dans la presse, peut-être ne serait-ce pas le cas de se retrancher derrière le secret médical.

M. Rocher. — La Société ne saurait, sans perdre son caractère, se transformer en bureau ouvert pour répondre sans délai à toutes les lettres qu'elle reçoit. Elle ne pourrait non plus s'entourer de trop de précautions avant de formuler ses avis. Je crois donc qu'il serait préférable d'inviter d'abord M. le Dr X... à s'enquérir auprès de son confrère militaire des motifs de sa demande et à nous en faire part.

Il est entendu que M. le Secrétaire général écrira dans ce sens au Dr X...

RELATION MÉDICO-LÉGALE
D'UNE AFFAIRE D'AVORTEMENT
(AFFAIRE THOMAS)

Par M. le Dr **Vibert.**

Cette affaire, qui a été jugée l'année dernière, a eu dans le public un certain retentissement, dû surtout au grand

nombre des femmes impliquées dans les poursuites. La police avait retrouvé en effet une centaine des clientes de la fille Thomas. Cette fille Thomas, soi-disant porteuse de pain, vivait grassement, depuis plusieurs années, des bénéfices que lui procurait son métier d'avorteuse, dans lequel elle avait acquis une réputation de grande habileté. Elle avait pour amant un ouvrier carrier nommé Floury, qui était en même temps son complice, son aide et parfois son concurrent dans l'exercice des manœuvres abortives. Tous deux ont fait des aveux complets, et même ont bientôt pris le parti de dénoncer les femmes qu'ils avaient opérées.

J'ai examiné 72 de ces femmes, qui toutes, à l'exception de 6, reconnaissaient s'être fait avorter une ou plusieurs fois par la fille Thomas.

Le procédé employé était celui de l'injection, procédé qui, du reste, est de beaucoup le plus usité maintenant pour l'avortement criminel. La fille Thomas opérait toujours de la même façon. Elle se servait de ce petit injecteur vaginal que l'on voit dans la montre de toutes les boutiques d'herboristerie, et qui consiste en une boule et un tuyau de caoutchouc renfermés dans une boîte de fer-blanc formant cuvette. Elle introduisait, dit-elle, la canule dans le col de l'utérus; mais pour cela elle n'avait jamais recours au spéculum, ni même au toucher préalable. Toutes les femmes opérées confirment cette déclaration; toujours la canule était portée directement et d'emblée au fond du vagin avec une seule main; elle était mise en place après quelques tâtonnements en général fort courts, ne durant guère, disent les opérées, plus d'une ou deux minutes, et ensuite l'injection était faite soit avec de l'eau, soit avec une infusion d'une plante quelconque.

Il est probable, ainsi que nous le verrons plus loin, que beaucoup des femmes ainsi opérées ont eu réellement un avortement. Il est cependant difficile de comprendre comment la fille Thomas, en manœuvrant comme il vient d'être dit, pouvait réussir à placer la canule dans l'orifice du col

et à faire une véritable injection intra-utérine. J'ai essayé cette manœuvre sur une douzaine de cadavres, et j'avoue que pas une seule fois je n'ai réussi à introduire la canule dans le canal cervical en me servant d'une seule main. J'avais beau reconnaître d'abord l'orifice avec l'index, dépassant un peu l'extrémité de la canule, et essayer ensuite de faire glisser celle-ci le long de mon doigt; le col fuyait et se déplaçait toujours devant l'instrument. Même en employant les deux mains, c'est-à-dire en guidant la canule sur l'index gauche, je n'ai pas toujours réussi. En outre lorsque la canule a pénétré de 1 ou 2 centimètres dans le col, elle en sort très facilement si on ne la maintient pas avec soin pendant qu'on fait l'injection. J'ajouterai encore que lorsque le canal cervical est rétréci ou dévié, il arrive que le liquide de l'injection ne pénètre pas jusque dans la cavité utérine.

Cependant, il semble bien, ainsi que je le disais plus haut, qu'un grand nombre de femmes traitées par la fille Thomas ont avorté. Il est impossible de fournir à cet égard des chiffres d'une exactitude rigoureuse. Il faut s'en tenir aux déclarations des inculpées. Or, parmi les femmes que j'ai examinées, beaucoup, alors même qu'elles ne pouvaient nier s'être prêtées à des manœuvres abortives, comprenaient qu'il était de leur intérêt de ne pas avouer que l'avortement s'en était suivi; d'autres n'avaient pas songé à rechercher si au milieu des caillots qu'elles expulsaient il se trouvait un petit fœtus ou quelque chose ressemblant à un œuf.

Quoi qu'il en soit, voici ce qui ressort des déclarations que j'ai recueillies. On peut évaluer à 105 ou 110 le nombre total des grossesses pour lesquelles les 72 femmes dont il s'agit ici ont demandé à la fille Thomas de les faire avorter. Sur ces tentatives d'avortement il en est 11 qui ont incontestablement réussi, les femmes reconnaissant avoir expulsé soit un fœtus nettement reconnaissable (dont un de six mois de gestation), soit « une petite boule », ou « une petite poche » remplie de liquide.

Sept tentatives ont échoué, soit que la grossesse ait con-

tinué ensuite jusqu'à son terme normal (deux cas), soit que la perte sanguine ou les règles n'aient apparu que plus d'un mois après la dernière injection.

Les autres cas, une centaine environ, sont plus difficiles à apprécier. Ils concernent tous des femmes qui se sont fait injecter dans un délai de huit jours (1) à deux mois et demi après le moment où les règles avaient manqué. Ces cas peuvent être répartis en deux groupes à peu près égaux. Dans l'un les femmes prétendent qu'après l'injection ou la dernière injection, elles ont eu un écoulement sanguin semblable à leurs règles ordinaires, n'en différant ni par l'abondance, ni par la durée, ni par les phénomènes douloureux. Dans une cinquantaine de cas, les femmes déclarent au contraire que l'écoulement sanguin a été beaucoup plus abondant que les règles ordinaires, souvent mélangé de caillots ou de petites peaux, et surtout que cet écoulement s'est accompagné de coliques, de maux de reins qu'elles n'éprouvaient pas à leurs autres époques.

Il est bien probable que la plupart des cas de ce second groupe étaient réellement des avortements. Il est également probable qu'il y a encore un bon nombre d'avortements dans le premier groupe. En effet, même en tenant pour exactes les déclarations cependant fort suspectes des femmes dont il s'agit ici, on ne peut guère en conclure que toutes se soient trompées en attribuant à une grossesse commençante le retard de leurs règles. Il faudra simplement admettre, ce qui d'ailleurs ne paraît guère contestable, que dans les premières semaines de la grossesse, l'avortement peut ressembler exactement à une époque menstruelle, même quand il a été provoqué par des manœuvres exercées sur l'utérus.

On voit donc que très probablement la fille Thomas faisait réellement avorter la plupart des femmes qu'elle opérait.

(1) La fille Thomas s'était fait une règle de n'opérer que les femmes ayant un retard d'au moins huit jours.

Comment expliquer ces succès avec une manœuvre qui, exercée dans les conditions indiquées plus haut, semble *a priori* devoir être presque toujours inefficace? On ne peut guère invoquer ici, sauf peut-être dans un très petit nombre de cas, la légère excitation que produirait sur le col les tentatives d'introduction de la canule. Il faut admettre que chez presque toutes les femmes qui ont avorté, il y a eu une véritable injection intra-utérine. Pour tâcher de comprendre ce fait, il faut remarquer tout d'abord que la fille Thomas n'est pas une de ces matrones ignorantes comme on en rencontre parfois parmi les avorteuses. A en juger d'après les explications qu'elle m'a données, elle paraît connaître assez bien la situation et la disposition de l'utérus et de son orifice; elle savait où chercher celui-ci. Elle prétend qu'elle a acquis ces notions auprès d'un médecin de ses parents chez lequel elle a habité autrefois. Il faut dire ensuite que souvent elle ne réussissait pas du premier coup, et que chez bon nombre de ses clientes elle a été obligée de recommencer l'injection plusieurs fois. A celles qui s'étonnaient de la multiplicité des opérations, la fille Thomas expliquait que c'était parce qu'elles avaient la matrice « de travers » ou « trop haute », qu'elles étaient mal bâties, etc. Une de ces femmes a subi pour une même grossesse, bien entendu, une vingtaine d'injections; une autre a été injectée 11 fois, une 8 fois, une 5 fois, cinq 4 fois, trois 3 fois, vingt et une 2 fois. Il y en a cependant quarante-trois qui n'ont reçu qu'une seule injection. Il est probable qu'en multipliant ainsi les tentatives, l'avorteuse réussissait souvent, grâce sans doute à une adresse acquise par une longue habitude, à accomplir une manœuvre qui me paraît fort difficile, mais qui l'est peut-être un peu moins quand on opère, non pas sur un cadavre, mais sur une femme vivante.

J'ai discuté longuement cette question, parce qu'elle a un intérêt pratique en médecine légale et qu'elle est posée de temps en temps aux experts. Pour ma part, depuis cette affaire Thomas, je suis très porté à croire que d'une ma-

nière générale il est possible à une avorteuse de faire une injection intra-utérine, sans spéculum, sans toucher préalable, et en se servant d'une seule main. Mais une telle adresse doit être rare, et il importe d'examiner dans chaque cas particulier si elle est admissible de la part de l'inculpée. A ce sujet, je me rappelle avoir examiné autrefois trois femmes qui avouaient s'être fait avorter par une autre femme, laquelle avouait également. J'ai fait répéter devant moi les manœuvres par la prétendue avorteuse sur chacune des prétendues victimes, et j'ai acquis ainsi la conviction que tout s'était borné à une injection vaginale tout à fait inoffensive, et que les avortements avaient été provoqués par d'autres causes. L'intervention de l'expert a eu ici ce singulier résultat de faire cesser les poursuites pour un crime que les inculpées avouaient avoir commis.

Je passe maintenant à un autre point : la façon dont les femmes supportaient les manœuvres de la fille Thomas.

Ces manœuvres étaient toujours assez courtes, une à cinq minutes, disent la plupart des femmes. Elles n'occasionnaient jamais de douleurs, ni pendant l'introduction de la canule, ni pendant l'injection du liquide. Cinq femmes seulement disent avoir souffert; encore deux d'entre elles ont-elles été opérées par Floury, qui trouvant lucratif le métier de sa maîtresse, voulait s'y essayer, mais y a toujours montré une grande maladresse.

Mais si l'opération n'occasionnait pas de douleurs locales, il arrivait parfois qu'elle provoquait immédiatement un état de malaise général, des troubles indiquant une perturbation profonde des fonctions du système nerveux, qui dans un cas ont abouti à la mort de l'opérée. C'est même à l'occasion de ce décès que la justice a ouvert l'enquête qui a abouti à l'arrestation de la fille Thomas.

J'ai eu l'honneur de vous parler déjà de ce cas de mort subite survenue chez une fille Mogue au moment où elle était opérée. Permettez-moi de vous rappeler les circonstances de cette mort.

La fille M..., bien constituée, vigoureuse, jouissant habituellement d'une bonne santé, sans antécédents nerveux, nous a-t-on dit, était enceinte de quatre mois et demi. Elle se confie à la femme Thomas pour se faire avorter; celle-ci, en présence d'une autre femme, la fait coucher sur un lit, lui introduit dans les parties génitales une canule qu'elle fait pénétrer directement (toujours sans toucher vaginal et sans spéculum) dans le col de la matrice. Elle s'apprêtait à faire passer de l'eau à travers cette canule en manœuvrant la boule de l'injecteur, quand la fille M... s'est plainte d'un grand malaise. Elle a glissé sur le sol, a perdu connaissance, a poussé quelques gémissements sans pouvoir parler, et est morte au bout d'un temps qui n'a pu être spécifié exactement, mais qui ne paraît pas avoir dépassé quelques minutes.

A l'autopsie, j'ai trouvé le col de l'utérus intact, fermé, les membranes de l'œuf non ouvertes ni décollées. Tous les organes étaient parfaitement sains, y compris l'utérus qui présentait seulement quelques petits corps fibreux ne dépassant pas le volume d'une noisette.

La mort survenant dans de telles conditions ne peut être expliquée que par une action réflexe, par une inhibition du système nerveux provoquée par l'excitation du col de l'utérus. Il est extrêmement rare (1) sans doute de voir une excitation de ce genre occasionner une inhibition mortelle, et peut-être est-il intervenu ici certaines circonstances adjuvantes que nous indiquerons plus loin. Mais les troubles réflexes occasionnés par l'injection, et constituant une ébauche, une copie atténuée de ce qui s'est passé chez la fille Mogue, ne sont pas absolument exceptionnels. Sur les

(1) Tardieu a fait une brève allusion à des faits de ce genre, mais sans donner aucun détail. M. Tourdes a rapporté un cas de mort subite analogue à celui dont je viens de parler. On trouve en outre dans les traités de gynécologie, plusieurs cas de mort subite, pendant une injection faite à la surface du col (méthode de Kiwisch). Enfin j'ai observé moi-même, il y a plusieurs années, un cas de mort subite chez une femme enceinte de quelques mois, dont tous les organes étaient sains, qu'on avait trouvée étendue dans sa chambre à côté d'un injecteur vaginal à moitié vide.

72 clientes de la femme Thomas que j'ai examinées, il en est six (non compris la fille Mogue), qui pendant l'injection, ou quelques minutes après, ont été prises de défaillance, de lipothymie, d'étourdissements, de vomissements, état qui a duré en général plusieurs heures pour disparaître ensuite sans laisser de traces.

Voici l'observation résumée de ces femmes :

La fille W... a déjà eu trois accouchements effectués au terme normal. Au mois d'avril 1889, elle se trouvait enceinte, pour la quatrième fois, de six à sept semaines. Elle s'est adressée à la fille Thomas pour se faire avorter. Celle-ci l'a fait venir chez elle quatre jours de suite, et chaque fois lui a fait une injection. Les trois premières n'ont occasionné aucune douleur, immédiate ou consécutive. Le quatrième jour, la fille W... a ressenti, pendant que la canule était en place, une douleur, assez légère d'ailleurs, mais accompagnée d'un grand malaise. Elle est sortie immédiatement et est montée dans un fiacre qui l'attendait pour regagner son domicile. Dans le trajet, le malaise a encore augmenté; elle a vomi et a été plusieurs fois sur le point de se trouver mal. Elle a pu cependant remonter seule chez elle et se mettre au lit, au bout d'une ou deux heures elle a senti que du sang s'écoulait des parties génitales, mélangé de quelques caillots. Cet écoulement a continué cinq ou six jours, comme une menstruation ordinaire. Dès le lendemain de l'opération, la fille W... était complètement rétablie; elle a passé cette journée à célébrer le baptême d'un de ses enfants, et personne, dit-elle, n'a pu soupçonner son malaise de la veille.

A la fin de l'année 1889, la fille W... est devenue enceinte encore une fois. Vers le troisième mois de sa grossesse, elle s'est adressée à la fille Thomas qui lui a fait une injection à trois ou quatre reprises. Les premières manœuvres n'auraient eu aucun résultat; à la suite de la dernière, la fille W... aurait eu pendant quelques jours divers troubles de la santé : étourdissements, sueurs, douleur à l'estomac, assez vive pour l'empêcher de porter un corset. Mais elle n'a pas eu de coliques utérines ni d'écoulement sanguin, et la grossesse a continué son cours jusqu'au terme normal, sans incidents.

La fille M..., domestique, âgée de trente-quatre ans, a déjà eu deux accouchements à terme. En septembre 1888, ayant un retard de six à sept jours, elle s'est crue enceinte et a demandé à la fille Thomas de la faire avorter. Celle-ci lui a pratiqué deux injections à une

demi-heure d'intervalle. La première n'aurait occasionné aucune douleur. La seconde n'aurait pas produit non plus de douleur au moment où la canule était mise en place, ni même lorsque le liquide a été injecté. Mais quelques minutes après, la fille M... a éprouvé des étourdissements, une grande faiblesse, et a cru qu'elle allait s'évanouir. Aussitôt après l'injection, elle avait quitté la fille Thomas pour regagner son domicile, mais dans la rue elle s'est trouvée si mal à l'aise qu'elle a été obligée de prendre un fiacre. Son malaise, auquel s'étaient ajoutées quelques coliques, persista toute la journée et fut assez fort pour qu'on allât chercher un médecin. Celui-ci, sans formuler de diagnostic, conseilla de transporter la fille M... à l'hôpital. Elle y fut amenée en effet, le jour même de l'injection, et y resta une huitaine de jours. En y arrivant, elle fut prise d'une perte sanguine un peu plus abondante qu'au moment des règles ordinaires.

La fille D... nie s'être fait avorter; mais la fille Thomas raconte qu'un jour, en présence de son complice Floury, et d'autres témoins, *qui certifient les faits*, elle lui a fait coup sur coup deux injections. La seconde l'a rendue très malade; elle a vomi, avait des étourdissements qui l'empêchaient de se tenir debout, et Floury a été obligé de la reconduire en voiture chez elle. Le soir du même jour, elle a expulsé un fœtus de trois à quatre mois.

La femme Ma..., trente-deux ans, a déjà eu quatre accouchements à terme. En mars 1889, étant en retard d'une dizaine de jours, elle s'est adressée à la fille Thomas qui lui a fait à trois reprises une injection, tous les deux jours. La première n'a produit aucun effet, la seconde a été suivie presque immédiatement de coliques et d'un grand malaise général avec vomissements et état liphotymique. La troisième injection aurait été suivie le lendemain du retour des règles.

La fille R..., qui a eu déjà trois accouchements à terme, s'est fait donner une injection alors qu'elle avait un retard d'une dizaine de jours. Cette injection a occasionné des douleurs et un malaise général qui a duré toute la nuit. Le lendemain elle a reçu une seconde injection, très bien supportée celle-là, et qui a été suivie, au bout de quelques heures, du retour des règles.

La fille L... s'est fait avorter à plusieurs reprises, et après chaque opération, au dire de la fille Thomas et de Floury, elle a éprouvé de grands malaises.

Dans tous ces cas les choses se sont passées à peu près de la même façon. Il est à noter seulement que le réflexe est plus ou moins rapide; chez la fille Mogue, il a débuté au

moment même de la pénétration de la canule; chez d'autres c'est pendant l'injection du liquide, et chez d'autres enfin quelques minutes après celle-ci.

Il faut remarquer que si ces phénomènes ne sont pas absolument exceptionnels, ils restent cependant fort rares. Plus des neuf dixièmes des femmes opérées n'en ont pas présenté la moindre ébauche, et cependant beaucoup d'entre elles ont été injectées un grand nombre de fois. Il faut donc des conditions toutes spéciales pour que l'action réflexe soit mise en jeu; mais il me paraît impossible de déterminer exactement quelles sont ces conditions. Elles doivent se trouver ou bien dans la nature de l'excitation qui serait plus ou moins forte, plus ou moins prolongée, porterait sur tel ou tel point, ou bien dans une susceptibilité particulière de la femme opérée. La première hypothèse est peu vraisemblable; la fille Thomas pratiquait la même opération sur toutes ses clientes et toujours de la même façon. Il est vrai que, manœuvrant à l'aveugle, elle était obligée de promener la canule dans tous les sens jusqu'à ce que le hasard lui fît rencontrer l'orifice cervical; peut-être produisait-elle ainsi une excitation du col plus prolongée chez certaines femmes que chez les autres. Mais il se trouve justement que les quelques femmes que la fille Thomas désigne comme ayant « la matrice de travers » et très difficiles à opérer, pour lesquelles les manœuvres ont été un peu plus longues, ne figurent pas parmi celles qui ont été prises d'accidents nerveux. La quantité de liquide injecté ne paraît pas non plus jouer un rôle important; chez la fille Mogue l'injection n'a même pas été faite. Notons enfin que les femmes dont nous avons donné l'observation ont à peine souffert, ce qui est contraire à l'opinion de Tardieu et de M. Tourdes, qui pensent qu'il s'agit dans ces cas de syncope due à l'excès de la douleur.

Quant à la susceptibilité particulière de l'opérée, force est bien de l'admettre; mais elle apparaît comme une disposition tout à fait isolée, sans relation avec un état permanent

et général de vive impressionnabilité du système nerveux, et même comme une disposition variable d'un jour à l'autre. Nous voyons en effet que la fille Ma. et la fille R... éprouvent le malaise et l'état lipothymique décrits plus haut après une injection, et ne l'éprouvent plus le surlendemain après une autre injection qui a été cependant efficace puisqu'elle a été suivie d'avortement à bref délai.

La fille Mogue, et les autres femmes dont nous avons résumé l'observation, ne paraissaient nullement nerveuses, il n'y avait pas dans leur santé générale ou dans l'état de l'utérus de particularité à noter. Plus de la moitié de ces femmes avaient eu déjà plusieurs accouchements à terme qui s'étaient effectués sans incidents.

Peut-être cette aptitude à réagir ainsi envers une excitation, en somme minime, de l'utérus est-elle liée, au moins en partie, à des conditions physiologiques momentanées, tout à fait transitoires, à une période de grande activité des centres nerveux qui président à la digestion ou à telle autre fonction. Cette hypothèse nous est suggérée par l'histoire de la fille Mogue. Le jour où elle s'est fait opérer, cette fille, qui était cuisinière, avait déjeuné beaucoup plus tard que d'habitude et très copieusement. Une heure après, elle est avertie que la fille Thomas, est prête à l'opérer; elle se décide à aller de suite au rendez-vous qui lui était donné à l'improviste, et elle s'y rend en toute hâte, car elle ne pouvait s'absenter longtemps en raison de son service. Il faisait une chaleur étouffante, paraît-il, dans la chambre où l'attendait la fille Thomas parce qu'on y soignait deux enfants atteints de rougeole. Il y a là bien des circonstances qui ont contribué sans doute à créer un état physiologique particulier : l'émotion, la hâte, l'action de la chaleur, et surtout la période digestive. Je suis porté à croire en effet que cette dernière condition joue un rôle important; je n'ai pu savoir si elle existait chez les autres femmes dont il s'agit ici; mais je l'avais notée autrefois déjà dans trois cas de mort subite survenue par le même mécanisme que chez

la fille Mogue. Il s'agissait d'individus ayant reçu un coup de pied dans l'abdomen, sans lésions matérielles d'aucun organe, tombant presque aussitôt sans connaissance et succombant très rapidement. Tous trois étaient en pleine période digestive, ayant mangé copieusement de une à trois heures auparavant.

Avant de terminer cette communication, j'ajouterai encore quelques remarques sur les conditions dans lesquelles se sont produits les avortements et sur les conséquences qu'ils ont eues.

Il aurait été intéressant de noter combien de temps après l'opération s'effectuait l'avortement. Mais les renseignements que j'ai cherché à obtenir sur ce point manquent de précision. Certaines femmes ne se souvenaient pas exactement de ce détail : d'autres ont reçu plusieurs injections, parfois à intervalles très rapprochés, et l'on peut douter que la dernière seule ait été efficace. Il semble bien cependant que d'une manière générale l'avortement s'est produit dans un délai très court. Chez plus de la moitié des femmes, l'écoulement sanguin aurait commencé dans les vingt-quatre heures qui ont suivi l'opération, et le plus souvent six à huit heures après. Cinq d'entre elles (dont trois n'ayant reçu qu'une seule injection) affirment que la perte sanguine a débuté au bout d'une heure, pour continuer sans interruption pendant quelques jours. Il est vrai que dans aucun de ces cinq cas, on ne saurait affirmer qu'il s'agissait bien d'un avortement et non pas d'un simple écoulement menstruel. Le délai de trois à quatre jours est encore assez fréquent. Dans un cas, ce délai aurait été de dix jours, dans deux autres de quinze jours, et dans ces trois cas il est bien probable qu'il s'agissait réellement d'un avortement, car les femmes disent avoir rendu soit « des peaux, » soit « une petite boule » et cette expulsion avait été précédée de coliques et de maux de reins, lesquels avaient débuté plusieurs jours avant le commencement de la perte. Dans cinq cas le délai aurait dépassé un mois, mais ici il me paraît douteux que l'avorte-

ment ait été provoqué par l'opération. La chose n'est peut-être pas impossible ; mais il ne me semble pas permis de l'affirmer dans une expertise médico-légale.

Les coliques, les maux de reins, paraissent avoir débuté tantôt un peu avant, tantôt un peu après l'écoulement sanguin. Ces douleurs ont été plus ou moins violentes, plus ou moins prolongées sans que l'on puisse attribuer ces différences à l'époque plus ou moins avancée de la grossesse. On trouve à peine quatre ou cinq femmes paraissant avoir été sérieusement malades du fait de l'avortement, c'est-à-dire fébricitantes et obligées de garder le lit pendant plusieurs jours.

Cependant, sur les soixante-douze femmes que j'ai examinées, j'en ai trouvé vingt-quatre (c'est-à-dire exactement un tiers) atteintes de métrite, caractérisée par des signes objectifs bien nets. C'est là une proportion assez élevée pour qu'on puisse croire que chez beaucoup de ces femmes, la métrite a été provoquée par les manœuvres abortives. D'ailleurs on comprend facilement que l'opération telle que la pratiquait la fille Thomas, avec un instrument qui n'était sans doute pas souvent nettoyé, et avec de l'eau ou un autre liquide dont on ne songeait nullement à vérifier la pureté, était bien de nature à provoquer une infection des organes génitaux. Chez les clientes de la fille Thomas, du moins chez celles que j'ai vues, l'infection ne semble pas s'être jamais généralisée. Il n'en est pas toujours ainsi, et j'ai eu plusieurs fois déjà l'occasion de voir une infection puerpérale mortelle ou très grave, occasionnée par des manœuvres abortives qui n'avaient pas cependant produit de lésions visibles des organes génitaux.

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 23 novembre 1892. — Présidence de M. **Cornil.**

L'hôpital français de Suez. — M. Legrand, médecin sanitaire à Suez, fait une communication sur l'organisation, la situation, les ressources de l'hôpital français de Suez : il montre que, depuis la réorganisation de l'hôpital au point de vue sanitaire et antiseptique, les résultats opératoires ont été bien meilleurs.

Alimentation en eau dans les principales villes de France, résultats de l'enquête. — M. Bechmann. Les villes de France peuvent être divisées en deux classes suivant qu'elles sont alimentées en eaux souterraines ou en eaux superficielles. La majorité des villes alimentées en eau de rivière reçoivent une eau dont le degré hydrotimétrique varie de 20 à 25°, celles qui ont une alimentation mixte ont une eau dont le degré hydrotimétrique varie également de 20 à 25°. La majorité de ces villes ont donc une alimentation en eau calcaire.

Au point de vue bactériologique, la plupart des analyses indiquent un très petit nombre de microbes, moins de 500 par centimètre cube. Les deux tiers des villes ont une alimentation régulière; c'est surtout dans les localités de second ordre que la distribution d'eau est encore à faire.

Sept de ces villes ont une alimentation d'eau antérieure à 1700; 8 ont un service p'eau qui date de 1700 à 1800; il y a une période d'activité très marquée de 1850 à 1870; puis une activité plus grande encore s'est manifestée dans ces huit dernières années.

La moyenne des quantités d'eau consommées est de 111 litres par habitant. Les villes alimentées en eau de rivière ne consomment pas plus que celles alimentées en eaux de source. Il y a une amélioration considérable à exercer en France au point de vue de la quantité d'eau à distribuer.

Plus de la moitié de ces villes ont un service municipal, un quart est desservi par des compagnies; un petit nombre sont desservies par des particuliers.

L'eau est toujours sous pression constante ; elle est distribuée soit au robinet libre, soit à la jauge, soit au compteur ; 126 villes pratiquent le robinet libre ; 29 villes emploient la jauge ; 48 villes n'emploient que le compteur ; 16 villes ont le robinet libre et la jauge ; 71 villes le robinet libre et le compteur ; 90 villes emploient

les trois systèmes à la fois. Ainsi la tendance est à donner le plus de liberté possible au consommateur.

Au point de vue des égouts, 448 villes ont déclaré en avoir, ces villes représentent 10 522 000 habitants ; c'est le même nombre que les villes (449) ayant une distribution d'eau ; en effet les villes qui ont une distribution d'eau sont amenées fatalement à avoir un système d'égout plus ou moins complet, 27 villes conduisent leurs eaux d'égout dans des prairies; 22 dans des ruisseaux ; 337 villes dans des rivières ; 40 villes les font déboucher à la mer ; 254 villes sont encore desservies uniquement par des puisards.

Quant au mode de vidange, 214 villes n'ont que des fosses fixes; 2 n'ont que des fosses mobiles; 17 ont le tout à l'égout; 24 villes pratiquent deux ou trois systèmes à la fois. En somme, le système déplorable des fosses fixes est encore le plus répandu et de beaucoup.

Mortalité des villes et mortalité des campagnes. — M. Cheysson. Il y a des différences qui tiennent à la population elle-même. Ainsi la population de Paris n'est pas normale : à Paris, il y a moins d'enfants que dans la population normale, il est donc naturel que la mortalité y soit beaucoup moins considérable.

Les tuberculeux dans les hôpitaux de Paris. — M. Letulle. Les hôpitaux généraux de Paris s'encombrent de plus en plus chaque année par les tuberculeux. Tout phtisique hospitalisable a droit à un traitement aussi prolongé que sa maladie, c'est donc un malade d'hospice. Or il n'y a pas à Paris un seul service consacré uniquement aux tuberculeux. L'hôpital Laennec, créé pour les phtisiques, est devenu un hôpital général d'où peu à peu, comme dans les hôpitaux généraux de Paris, on a éliminé autant que possible les tuberculeux.

La règle presque absolue est la suivante : un phtisique arrive à l'hôpital, on l'examine et on le refuse, ou bien il se présente au bureau central, on l'examine et on le refuse. Il y a heureusement de nombreuses exceptions, puisque le 16 novembre, il y avait dans les hôpitaux de Paris, au moins 1 000 phtisiques ; ce nombre est en réalité plus considérable.

A Saint-Antoine, en 1891, les entrées des malades de médecine ont été de 11 680, pour Beaujon 6 169; les phtisiques constatés ont été pour Saint-Antoine de 1 960, pour la Charité de 1 056; pour Beaujon 554. La mortalité a été en médecine pour Saint-Antoine de 433 par tuberculose pulmonaire, de 525 malades en tout; à la Charité la mortalité générale a été de 549. celle par tuberculose de 229; à Beaujon la mortalité générale a été 723, celle par tuberculose de 234.

Le nombre des journées d'hôpital pour les trois hôpitaux a été de 555 158 journées et pour les seuls phtisiques de 101 967, soit le cinquième. Pour ces hôpitaux, l'argent dépensé en médecine a été de 1 545 031 fr. 50, et pour les seuls phtisiques il a été de 310 752 fr. 70. Un certain nombre de phtisiques devraient être défalqués; on cache à l'administration officiellement un grand nombre de phtisiques, pour des raisons de familles, pour des raisons de sortie et de convalescence (les asiles de convalescence de Vincennes et du Vésinet ne recevant pas les phtisiques), soit parce que parfois le diagnostic n'est fait qu'après coup à l'autopsie.

Le plus grand nombre de phtisiques à l'hôpital sont relégués sur les brancards, on ne s'en occupe plus que le moins possible, les lits étant encombrés par les maladies aiguës. L'existence des phtisiques à l'hôpital est un véritable martyrologe.

Qu'y a-t-il à faire? Il serait urgent de dépenser quelques millions pour les phtisiques : ces malades sont dangereux pour les autres à l'hôpital; ils crachent constamment des bacilles qui tuberculisent les autres malades, les infirmiers, les surveillantes, les élèves. Il faudrait un certain nombre d'hôpitaux d'évacuation instantanée à la disposition des services des hôpitaux de Paris, on pourrait les envoyer en province, et jusqu'en Algérie et en Tunisie, car ces malades ne sont pas toujours des infirmes et on pourrait les utiliser. D'autre part, 4 sur 5 de ces malades ne reçoivent jamais de visites à l'hôpital; ils n'ont pas de famille. Cette sorte d'exil leur serait donc bien indifférente.

M. Napias. M. Letulle admet que les phtisiques sont des malades contagieux. Si ce sont des malades, les hôpitaux doivent leur être ouverts, mais si ce sont des malades contagieux, les hôpitaux de Paris ne sont pas institués pour les recevoir. Si déjà on peut se dire : La pratique nous apprend que nous recevons chaque année dans un hôpital tel nombre de phtisiques, ne faudrait-il pas réserver dans cet hôpital un service spécial pour ces malades? Ces malades ne pourraient plus ainsi aller contaminer les hôpitaux de convalescents. Dans ces hôpitaux, il est vrai, on sait très bien qu'on reçoit des phtisiques, et à Vincennes, par exemple, on leur réserve toujours certaines salles.

Pour éloigner les phtisiques de Paris, il faudrait faire certaines catégories. Il ne faut pas renvoyer chez eux ceux qui ont une famille, qu'ils peuvent contaminer. Pour les phtisiques comme pour les aliénés, le travail doit être une forme de traitement. Il ne faudrait pas que les asiles, d'autre part, fussent trop éloignés. L'exil en Algérie paraît excessif; les hôpitaux suburbains feraient parfaitement l'affaire.

Les mesures proposées par M. Letulle, et qui sont fort intéressantes, guériront quelques phtisiques, mais elles ne guériront pas la phtisie. C'est à l'hygiène qu'il faut s'adresser ici : ce qu'il faudrait faire, c'est l'assainissement des logements des phtisiques. Il faut arriver à améliorer l'hygiène générale, et pour cela il faudrait inculquer les notions générales d'hygiène dès l'école primaire.

M. Letulle. Depuis quelques jours la déclaration officielle des tuberculeux se fait dans les hôpitaux et la ville se charge de désinfecter leurs logements.

M. A.-J. Martin. Un tiers des désinfections faites depuis le 1er novembre a été pratiqué, en effet, pour la tuberculose.

M. Lagneau. La phtisie cause à peu près le cinquième des décès qui ont lieu à Paris. Ces phtisies sont surtout communes dans les professions sédentaires; lorsque des professions sédentaires s'établissent dans un pays le nombre des cas de phtisie augmente; il est vrai que la contagion peut y être pour quelque chose. Il serait donc très bon d'envoyer, comme le demande M. Letulle, les phtisiques en dehors de Paris.

La séance est levée à 10 heures et demie.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 17 octobre.

M. Brouardel rend compte de la visite qu'il a faite à Marseille du 8 au 11 octobre avec MM. L. Proust et Thoinot. Le premier décès suspect avait eu lieu dans cette ville le 23 septembre. Depuis lors quelques décès par diarrhée cholériforme n'ont cessé de se produire et la journée du 8 octobre a donné huit morts.

Les puissances étrangères et en particulier la Grèce et l'Espagne n'avaient pas attendu la visite de la délégation pour prendre des mesures quarantenaires vigoureuses contre Marseille.

M. Monod donne des renseignements sur la mortalité cholérique en France depuis le début de l'épidémie; M. Proust fait connaître la situation actuelle de l'épidémie dans la banlieue de Paris et à Paris.

Des rapports sur des projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Chergnieu, Labalmi (Ain); La Villeneuve (Côte-d'Or); Chazeux (Isère) sont lus par MM. Bergeron, Gariel, et Bourneville adoptés.

M. Gariel donne les conclusions de son rapport sur le projet d'extension du réseau des égouts de Bordeaux.

Séanee du 24 octobre 1892.

Du 16 au 22 octobre 1890, 90 décès en France par diarrhée cholériforme répartis entre 29 communes. — Aucun décès cholérique dans nos ports de l'Océan. — L'épidémie a cessé au Havre, à Marseille; les patentes pour les provenances de ces deux ports seront dorénavant libellées de la façon suivante :

« *L'état sanitaire est actuellement satisfaisant; l'épidémie cholérique doit être considérée comme terminée ; depuis le 10 octobre, il ne se produit plus que des cas rares et de plus en plus espacés.* »

L'épidémie de suette de la Haute-Vienne est presque terminée. M. le Dr Jablonski constate que l'arrêt survenu est dû à l'application rigoureuse des mesures prophylactiques et notamment à la désinfection par l'étuve à vapeur sous-pression.

Douze cas et 7 décès de dysenterie dans le canton de Latonynières (Lot). L'épidémie est en pleine décroissance.

M. Proust expose la situation sanitaire extérieure: le choléra diminue en Perse, dans la Caucasie, à Batoun, à Odessa, dans l'Yemen. Il a augmenté à Erzeroum.

M. Netter donne des renseignements sur la situation en Alsace-Lorraine. Dans ces provinces il y a eu de la dysenterie et des diarrhées simples.

Le comité approuve deux rapports relatifs à des projets d'amenée d'eau destinés à l'alimentation des communes de Villiers-le-Sec (Haute-Marne) et Sahune (Drôme), présentés par MM. Jacquot et Ogier.

Séance du 7 novembre 1892.

M. Monod fait connaitre qu'aucun cas de choléra n'a été signalé depuis plusieurs jours ni à Paris ni dans le département de la Seine. Quelques cas à Cherbourg, à Lorient, dans la Seine-Inférieure et à l'asile de Quimper. Il donne des renseignements sur la marche du choléra en Russie et la mortalité qu'il y a causé, elle s'élève environ à 400 000 individus. Le chiffre de la mortalité a atteint 400 pour 100 000 habitants.

M. Proust expose la situation sanitaire extérieure. En Turquie en Perse l'épidémie cholérique paraît terminée. Quelques cas isolés en Belgique, en Hollande, à Hambourg, à Vienne.

A Santiago de Cuba, pas un seul cas de fièvre jaune n'a été signalé en septembre. — Situation bonne à Bahia.

Des projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Morey (Côte-d'Or), Bonneul (Seine) et Poujols (Ariège) sont adoptés aux rapports de MM. Bergeron et Ogier.

M. Gariel communique une note sur un projet de prolongation d'égout à Amiens, ses conclusions sont adoptées.

Séance du 14 novembre 1892.

La situation de l'épidémie cholérique reste la même, le choléra touche à sa fin en Perse. Quelques cas de mort à Belgrade, à Anvers, à Liège. Les réclamations du ministre des affaires étrangères ont fait atténuer la durée des quarantaines à Athènes, à Tanger, à Gibraltar. Elles sont supprimées en Norwège et dans l'Uruguay.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 14 octobre 1892.

M. le Dr Olivier lit un rapport sur une épidémie locale de diphtérie qui se termine par les conclusions suivantes :

1° Lorsqu'une maladie contagieuse éclate dans une loge de concierge, le propriétaire est tenu d'assurer immédiatement l'évacuation et la désinfection du local contaminé ;

2° Si vingt-quatre heures après l'avis de l'autorité compétente, des mesures satisfaisantes n'ont pas été prises par lui, elles le seront d'office par l'administration aux frais du propriétaire, sans préjudice de l'action juridique qui peut être engagée contre les conséquences des accidents imputables à sa négligence ;

3° La déclaration à la mairie, par le médecin, de tous cas de diphtérie devrait être obligatoire comme pour le choléra.

Le Conseil de salubrité après la discussion du rapport de M. Olivier a émis le vœu que la loi en préparation sur la police sanitaire soit votée dans le plus bref délai possible et que la dite loi ait pour base le principe de la déclaration obligatoire dans tous les cas de maladie contagieuse.

M. Dujardin-Baumetz lit un rapport sur la marche de l'épidémie cholérique jusqu'au 12 octobre, dans lequel il signale sa marche décroissante. Il fait ressortir l'excellence des résultats obtenus par la désinfection bien faite et la nécessité d'organiser la surveillance des établissements privés de désinfection. Il demande que l'administration soit toujours avertie des heures où se font les désinfections dans ces établissements afin qu'elle puisse les faire contrôler.

Séance du 28 octobre 1892.

Le Conseil approuve divers rapports sur des autorisations d'établissements classés, sur l'agrandissement du cimetière de Colombes.

Sur un rapport de M. Nocard, relatif à la désinfection des déchets de boucheries, charcuteries-triperies, dont le transport dans les rues de Paris est une source d'émanations fétides. le Conseil adopte les propositions faites par MM. Miquel et Crinon, membres de la commission d'hygiène du 3e arrondissement, de désinfecter les déchets par le chlorure de zinc à la condition de n'employer qu'une solution à 2 p. 100.

Séance du 11 *novembre* 1892.

Le conseil statue sur diverses demandes d'autorisation d'établissements classés : vacheries, brasseries, tanneries, ateliers de dérochage des cuivres.

A l'occasion d'une proposition d'autoriser l'installation, dans une commune de la Seine, d'une fabrique de vernis gras, et pour laquelle le rapporteur propose de limiter l'autorisation à dix ans, une discussion s'est engagée, au sein du Conseil, sur la question si controversée des autorisations temporaires, la loi étant contraire à la concession d'autorisations temporaires.

Il a été produit par M. Jungfleish, au cours de cette discussion, un argument qui doit être retenu. M. Junfleisch, prenant l'exemple d'une fabrique de pièces d'artifices autorisée d'une façon *définitive* sur le territoire d'une commune en voie de formation, a fait observer que cette autorisation grèverait d'une servitude très grave et pour toujours une partie de cette commune, et deviendrait, dans certains cas, un obstacle à son développement, etc.

Bien que ces inconvénients puissent être évités en engageant l'industriel à ne solliciter lui-même qu'une autorisation temporaire, il n'en est pas moins évident qu'il y a une question litigieuse qu'il est intéressant de discuter et de résoudre dans l'intérêt des industriels et des municipalités.

Séance du 25 *novembre* 1892.

Le Conseil autorise divers établissements classés : dépôts de chiffons, ateliers de façonnage du celluloïd, scierie mécanique, vacheries, etc.

Il rejette deux demandes présentées : l'une de battre et de carder de matelas, l'autre d'installer un atelier d'épuration de plumes et laines dans l'intérieur de Paris.

Sur la demande qui en avait été faite par M. le Dr Brousse, le conseil décide, au rapport de M. Voisin, que les agents de la Compagnie des bateaux parisiens, appelés à faire usage des boîtes de secours déposées dans les cabines des pontons, recevront des instructions verbales avec démonstration sur les secours à donner

aux noyés. Ces instructions et démonstrations leur seront données par les médecins de la compagnie, d'accord avec le directeur-médecin des Secours publics de la Ville de Paris.

La question des puisards absorbants s'est présentée de nouveau au Conseil de salubrité de la Seine, à l'occasion d'une demande faite par un industriel installé en amont de Paris, et se livrant à l'industrie de la préparation des fourrures. Il demandait à être autorisé à envoyer les eaux résiduaires de son industrie dans un puisard absorbant creusé dans son jardin.

Après discussion, les conclusions suivantes de M. Roche ont été adoptées à l'unanimité :

« Les eaux des ateliers et les eaux ménagères seront tamisées à travers une grille en fer, et envoyées dans une citerne étanche close, où sera jeté, à intervalles très rapprochés, du sulfate de fer.

« Cette citerne sera vidée avant d'être complètement remplie, et les liquides seront portés dans des tonneaux étanches, sur des champs en culture éloignés de la Marne, des routes et des habitations.

« Après chaque vidange, la citerne sera nettoyée et désinfectée au sulfate de fer. »

A la suite d'une inspection faite par le Dr Deschamps, médecin-nspecteur des épidémies, sur les établissements privés de désinfection de Paris, M. Dujardin-Beaumetz expose les faits suivants :

Quelques rares maisons possèdent l'outillage nécessaire et des ouvriers habiles à le mettre en œuvre ; dans la plupart des établissements privés, la désinfection est absolument illusoire, et ne répond nullement aux exigences scientifiques d'une opération sérieuse.

Une série d'industriels qui pratiquent la désinfection et l'épuration de la literie possèdent des appareils incomplets où la vapeur d'eau n'atteint jamais la température de 110 à 115°, température reconnue absolument indispensable pour détruire les micro-organismes et leurs germes.

M. Dujardin-Beaumetz a insisté, avec beaucoup de raison, sur ce fait que les désinfections incomplètes sont d'autant plus dangereuses qu'elles donnent une fausse sécurité.

Il a conclu en demandant, et le Conseil de salubrité de la Seine avec lui :

Que l'administration exige que les *établissements privés* emploient les méthodes de désinfection appliquées par elle à Paris et dans la banlieue; dans le cas où ils en utiliseraient d'autres, elles ne pourront être mises en usage qu'après avis favorable du Conseil de salubrité.

Chaque établissement devrait soumettre à l'administration un plan exact des locaux où se pratique cette industrie, ainsi que la description des appareils employés.

Afin que les opérations faites dans ces établissements puissent être l'objet d'une surveillance de la part des médecins des épidémies, M. Dujardin-Beaumetz demande que les heures auxquelles elles se font soient notifiées à la préfecture de police.

Le Conseil d'hygiène de la Seine a voté, au cours de cette discussion, la proposition suivante de M. le Dr Brousse :

Le onseil émet le vœu que les établissements dans lesquels s'opère la désinfection des objets contaminés à la suite des maladies épidémiques ou contagieuses, soient compris dans la nomenclature des établissements classés.

Séance du 9 décembre 1892.

Après la lecture des rapports habituels sur les demandes d'autorisation des établissements classés, le conseil a ouvert, à la suite de la communication ci-jointe de M. le Dr Brousse, une discussion que nous croyons utile de reproduire sur les mesures prophylactiques de la rage appliquées à Paris, et leur résultat. Cette discussion établit, et à notre époque de confusion de pouvoirs cela n'était pas inutile, quels sont les droits de chacun en cette matière; en ce faisant, M. Nocard a bien servi la cause de l'hygiène.

M. le Dr Paul Brousse. — « Lundi dernier (5 décembre), au Conseil municipal, une question a été adressée à M. le préfet de police, relativement aux ordonnances spéciales concernant les chiens.

« Au cours de la discussion, j'ai fait une observation qui ne figure pas au procès-verbal de la séance, mais, je tiens à vous le dire, j'aurai soin dans quelques instants, de retour au Conseil municipal, lors de la lecture du procès-verbal de la séance du 5 décembre, de faire prendre note de mon opinion bien connue sur ce sujet. Ainsi que vous l'avez pu voir par le compte rendu de ladite séance, la question, qui semblait tout d'abord devoir être limitée à ce point principal : maintien ou suppression des mesures préventives contre la rage édictées par la préfecture de Police, la question, dis-je, n'a pas tardé à être divisée et à s'étendre aux conditions d'exécution de ces mesures. C'est au cours de cette discussion que M. le Secrétaire général de la préfecture de Police, répondant au nom de M. le Préfet, a déclaré que, les mesures dont il s'agit ayant été prises sur les instances du Conseil d'hygiène, c'était à cette assemblée que la préfecture de Police devait

en référer sur la question de savoir si l'ordonnance du 30 mai 1892 devait être maintenue. Vous voici donc, en fait, saisis de la question, Messieurs, et, par suite, appelés à exprimer une fois de plus votre sentiment constant sur ce très grave objet. Permettez-moi de vous demander de le faire connaître sans retard et d'émettre immédiatement un vœu attendu, je puis le dire, par le Conseil municipal tout entier. »

M. Jungfleisch. — N'a-t-on pas voté, dans la séance précitée du Conseil municipal, la suppression de l'allocation accordée aux gardiens de la paix pour conduire les chiens à la fourrière? Rien ne me semblerait plus fâcheux que de priver les agents, déjà si surchargés de besogne, de la mince indemnité qu'on leur alloue pour un surcroît de travail.

M. Paul Brousse. — Sur ce point particulier, les esprits sont divisés au Conseil municipal; certains ne repoussent pas la rémunération spéciale accordée aux agents; d'autres se demandent si l'on ne pourrait remplacer l'obligation de la laisse ou de la muselière, actuellement imposée aux chiens, par le port d'une médaille que les propriétaires de ces animaux seraient tenus de faire renouveler périodiquement, ou par toute autre mesure établissant que les propriétaires des chiens s'occupent d'eux et que ces chiens ne sont pas errants. Mais ce n'est pas là l'objet de la discussion présente; ce qui importe actuellement, c'est de statuer sur la question de principe, c'est-à-dire le maintien des mesures préventives contre la rage.

M. Schutzenberger. — Pour ma part, je ne vois pas ce qui pourrait justifier la suppression de ces salutaires mesures : les résistances des premiers jours ont disparu, et le public s'est accoutumé aux prescriptions qui avaient au début soulevé tant de récriminations.

M. Dujardin-Beaumetz. — Je partage absolument cette manière de voir, le pli est pris maintenant, et nous n'avons plus désormais que des avantages à attendre du maintien de ces mesures excellentes. Je ne veux point aujourd'hui prolonger la discussion, en faisant un exposé statistique; ce sera du reste la matière de mon prochain rapport annuel sur la rage. Actuellement, je ne veux citer qu'un fait, fait éloquent, s'il en fût : depuis la mise en vigueur de l'ordonnance du 30 mai 1892, il ne s'est pas produit, à Paris, un seul cas de rage humaine. N'est-ce pas là un résultat concluant et pouvons-nous renoncer à un tel bénéfice en rapportaut, voire même en suspendant simplement l'ordonnance précitée ? Ne savons-nous pas de reste que, toutes les fois que les mesures prophylactiques ont été abandonnées, les cas de rage n'ont pas tardé à reparaître et à se multiplier suivant une progression

redoutable? Il n'en saurait être autrement aujourd'hui encore, et si, par malheur, l'ordonnance était rapportée tout serait, je l'affirme, à recommencer à bref délai.

M. Nocard. — Je ne me prononce pas moins catégoriquement que M. le Dr Dujardin-Beaumetz pour le maintien des mesures contre la rage, et, me plaçant sur le terrain de la stricte légalité, je dis que M. le préfet de police n'a pas le droit de rapporter l'ordonnance du 30 mai 1892. Voyons donc, en effet, les termes du décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi du 21 juillet 1881, base légale de ladite ordonnance. « Lorsqu'un cas de rage (art. 54 du décret) a été constaté dans une commune, le maire prend un arrêté pour interdire pendant six semaines au moins la circulation des chiens, à moins qu'ils ne soient tenus en laisse. — La même mesure est prise pour les communes qui ont été parcourues par un chien enragé. » Cet article 54 est formel, il ne laisse point au maire, comme le fait l'article 53 du même décret, la faculté de prendre la mesure lorsqu'il la jugera utile ; il fait au maire une obligation (..... *le maire prend* .....) de prendre un arrêté « pendant six semaines au moins ». Or, c'est en vain qu'on voudrait arguer de ces derniers mots en faveur de la suppression de l'ordonnance du 30 mai. Nous ne sommes pas encore assez heureux et nous ne le serons sans doute pas de sitôt pour que six semaines se soient écoulées sans qu'un seul cas de rage canine se soit manifesté dans le ressort de la préfecture de Police. Tant qu'il en sera ainsi, ce n'est pas seulement la raison, c'est la loi elle-même qui prescrira le maintien de l'ordonnance. Je dirai plus : si, depuis le 30 mai dernier, nous avons eu à constater un nombre de cas de rage canine relativement élevé encore, cela tient, à mon sens, à ce qne la mesure n'a pas été étendue à tout le département de la Seine.

M. le Secrétaire général de la préfecture de Police. — Je crois devoir faire observer que les maires d'un grand nombre de communes du département de la Seine ont, dans les circonstances prévues par les art. 53 et 54 du décret de 1882, pris des arrêtés conformes à notre ordonnance du 30 mai 1892.

M. Nocard. — Je persiste à penser que, si la mesure avait été généralisée dans tout le département, il y eût eu moins de chiens enragés dans le départemeut.

En conséquence, je demande que M. le préfet de Police veuille bien, ainsi qu'il en a le droit indiscutable, rendre son ordonnance applicable dans toute l'étendue de sa juridiction.

M. le Secrétaire général résume rapidement la discussion qui s'est produite au Conseil municipal de lundi dernier. La question

n'a porté qu'un moment sur le principe même de l'ordonnance du 30 mai 1892, mais la discussion s'est surtout étendue sur son mode d'application. On a critiqué la manière d'agir qui consiste à confier au gardien de la paix le soin de conduire à la Fourrière les chiens arrêtés, et ces critiques ont abouti à un vote qui invite l'Administration à supprimer l'indemnité accordée à ces agents pour ce service.

— Vous savez, Messieurs, continue M. le Secrétaire général, dans quelles conditions M. le préfet de Police avait été amené à organiser ce service.

Au lendemain de la publication de l'ordonnance, beaucoup de personnes, désireuses de gagner l'indemnité de conduite, faisaient métier de diriger sur la Fourrière des chiens qui pouvaient n'être pas tous errants, et il en était résulté de graves abus que vous avez été les premiers à nous signaler.

M. le Préfet pensa y porter remède en réservant aux seuls agents le soin d'assurer cette mesure de police.

Il lui parut juste de leur réserver en même temps l'indemnité prévue par le règlement. Les agents conduisaient, en effet, l'animal à la Fourrière en dehors des heures de service qu'ils doivent à l'Administration. La besogne n'était pas, en outre, pour eux sans danger : en quelques mois, cent cinquante gardiens de la paix ont été, soit gravement mordus par les chiens qu'ils menaient à la Fourrière, soit frappés et parfois assez grièvement blessés par des personnes qui voulaient les empêcher d'accomplir leur tâche.

Puisque, désormais, ils ne toucheront plus l'indemnité prévue par l'arrêté du 25 août 1882, il ne saurait être question de leur imposer une besogne de cette nature. M. le préfet de Police a donc dû se préoccuper du moyen de les remplacer pour la tâche spéciale dont il s'agit. On ne peut songer, bien entendu, à recourir de nouveau à ces commissionnaires improvisés dont les agissements avaient soulevé de légitimes réclamations au lendemain de la période d'application de l'ordonnance du 30 mai. Il faut s'adresser à un personnel qui présente toutes les garanties désirables.

M. le Préfet a pensé qu'il convenait de recourir aux commissionnaires médaillés, nommés, après enquête, par l'Administration.

C'est par eux que désormais sera assuré dans chaque quartier le transport à la Fourrière des chiens arrêtés par les agents et déposés aux postes de police.

La mesure gardera, par suite, si elle doit être continuée, toute son efficacité, sans aucun des inconvénients qui avaient été signalés avant que son application eût été confiée aux agents de l'Administration.

La discussion étant close, M. le Président met aux voix le vœu suivant présenté par MM. Armand Gautier et Léon Colin.

« Le Conseil,

« Considérant que l'ordonnance de M. le préfet de Police en date du 30 mai 1892 a été prise à la suite d'une recrudescence grave de rage canine et humaine; que, depuis cette ordonnance, aucun cas de rage humaine ne s'est produit;

« Que les précédents établissent que les mesures de répression ne sauraient être supprimées sans amener une recrudescence nouvelle de la rage canine, et par conséquent de rage humaine,

» Émet le vœu :

« Que l'ordonnance de M. le préfet de Police en date du 30 mai 1892 soit maintenue et appliquée dans tout le ressort de la préfecture de Police. »

CHRONIQUE

Académie des sciences. — Dans la séance du 12 décembre, l'Académie des sciences a nommé au fauteuil d'académicien libre laissé vacant par le décès de M. Léon Lalanne, M. le professeur Brouardel, doyen de la faculté de médecine de Paris, président du Comité consultatif d'hygiène de France.

Je n'ai besoin d'énumérer ni les titres scientifiques, ni les nombreux travaux de M. le professeur Brouardel; je n'ai besoin de rappeler ni son infatigable activité, ni les éminents services qu'il a rendus à la santé publique.

L'Institut, en l'appelant dans son sein, a pensé honorer le savant qui a rénové les méthodes d'investigation en médecine légale, au même titre que l'hygiéniste qui a engagé la lutte contre les maladies épidémiques et contagieuses (fièvre typhoïde, choléra, suette, etc.), et qui avec un dévouement sans bornes a contribué, pour une large part, à préserver la France et l'Europe des fléaux qui les menaçaient.

Qu'il me soit permis, comme Secrétaire de la rédaction des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, de présenter à leur Directeur, les chaudes et sincères félicitations du Comité de rédaction. Je ne crois pas me tromper en y joignant celles de tous nos lecteurs.

Dr R.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

Corbeil. — Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE DE LA NÉVROSE TRAUMATIQUE

Par le Dr **Ch. Vibert.**

Le mot de *névrose traumatique* qui sera employé dans le cours de ce travail n'a pas été choisi pour affirmer une opinion doctrinale, mais uniquement parce qu'il me paraît excellent au point de vue pratique, tout en se prêtant aux diverses interprétations scientifiques qu'on voudra lui donner. La maladie décrite par les uns sous le nom de *névrose traumatique*, par les autres sous le nom d'*hystérie* ou d'*hystéro-neurasthénie traumatique*, est une maladie que l'on peut appeler médico-légale, car elle est presque toujours l'occasion de procès. Or le mot de *névrose traumatique* éveille maintenant chez les magistrats et les avocats une idée qui est devenue assez nette : celle de troubles nerveux qui viennent compliquer des blessures, parfois légères en elles-mêmes, et aggraver, souvent dans une mesure considérable, les conséquences d'un accident. C'est beaucoup que cette notion se soit répandue dans le monde judiciaire ; ce serait la compliquer et l'obscurcir que de vouloir l'exprimer par les termes, assez barbares pour des laïques, d'*hystérie*, de *neurasténie* ou d'*hystéro-neurasthénie traumatique*.

Quant à la question de doctrine, je n'ai pas, en matière de pathologie nerveuse, la compétence nécessaire pour la discuter. On sait que l'École de la Salpêtrière, à la suite de son illustre chef, professe que la névrose traumatique n'existe pas en tant qu'entité morbide spéciale, qu'elle est constituée tantôt par l'hystérie pure et simple, tantôt par une association de l'hystérie et de la neurasthénie. Cette opinion est acceptée en France par presque tous les médecins, semble-t-il; elle l'est moins généralement à l'étranger. A vrai dire, le débat ne peut guère porter que sur la forme hystéro-neurasthénique, car en ce qui concerne l'hystérie traumatique, les magistrales études du professeur Charcot ont mis en pleine lumière son existence et ses caractères.

Cette partie théorique de l'histoire de la névrose traumatique sera laissée de côté dans le présent travail. Je me bornerai à donner 30 observations recueillies depuis la publication d'un précédent mémoire (1), et à indiquer ensuite quelques particularités des conditions étiologiques.

Les observations qui vont suivre ont été choisies de manière à représenter des types un peu différents, des formes de la névrose traumatique. Pour l'ordre et la clarté de l'exposition, je distingue trois de ces formes : la forme hystérique, la forme commune qui correspond à ce que la plupart des auteurs français appellent hystéro-neurasthénie, et enfin la forme avec prédominance très marquée de tel ou tel symptôme particulier.

A. Forme hystérique. — Il s'agit ici de blessés chez lesquels le traumatisme a développé ou bien de l'hystérie pure et simple, ou bien des troubles nerveux dont la plupart sont nettement de nature hystérique.

Les blessés qui présentent uniquement des manifestations hystériques : paralysie, contracture, anesthésie, attaques convulsives, me paraissent relativement très peu nombreux. Bien que depuis douze ans j'aie examiné un très

(1) *Étude médico-légale sur les blessures produites par les accidents de chemin de fer*, 1888. J.-B. Baillière.

grand nombre de blessés, je n'ai pas encore eu l'occasion de rencontrer un sujet semblable aux plus typiques de ceux qu'a si bien étudiés le professeur Charcot, et dont les observations se trouvent réunies dans la thèse de Guinon. Le cas le plus pur d'hystérie traumatique qu'il m'a été donné d'observer est le suivant :

OBSERVATION I. — *Accident de voiture. Grande hystérie consécutive.*

La dame S..., âgée de 49 ans, n'aurait aucun antécédent nerveux personnel ou héréditaire.

Elle a été renversée par une voiture, et atteinte de luxations de l'épaule droite et de fortes contusions aux deux jambes.

La dame S... n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident ; mais pendant les quarante-huit heures qui ont suivi, elle n'a pu dormir un seul instant, malgré de hautes doses de bromure, de chloral et plusieurs injections de morphine. Elle a été prise bientôt d'agitation, de délire avec hallucinations terrifiantes et d'accès violents de dyspnée. Le délire n'était pas permanent, mais entrecoupé par des intervalles de lucidité complète. Bientôt elle a eu des attaques convulsives pendant chacune desquelles elle répétait indéfiniment le même mouvement ; elle berçait un bébé ou bien imitait ce jouet d'enfant qui consiste en un lapin battant du tambour. Quatre fois, elle a eu des attaques cloniques, se plaçant en arc de cercle. Ces attaques duraient parfois deux ou trois heures ; elles étaient suivies d'un délire bruyant. La dame S... a eu aussi pendant plusieurs semaines un spasme de l'œsophage qui rendait l'alimentation très difficile.

La malade éprouve plusieurs fois dans la journée une faiblesse subite qui l'oblige à s'asseoir ou à appeler quelqu'un à son aide ; elle est prise en même temps d'angoisse et de sueurs, puis elle sent une bouffée de chaleur au visage, et tout se dissipe. — Maux de tête fréquents, mais peu durables.

Hémianalgésie gauche peu accentuée ; pas de troubles sensoriels (le champ visuel n'a pas été examiné). Pas d'ovarite ; sensibilité du pharynx conservée.

En dehors des accès de délire, pas de troubles psychiques notables.

OBSERVATION II. — *Accident de voiture. Contracture des muscles du cou. Accélération permanente du pouls.*

Le sieur D..., âgé de 36 ans, a été victime d'un accident de voiture en juillet 1891. Les deux roues d'un fiacre lui ont passé sur le

corps et ont produit sur le côté droit de nombreuses ecchymoses qui ont été vues et décrites par un médecin.

C'est quatre mois après l'accident que j'ai vu D... pour la première fois. Il ne se plaignait plus que d'une seule chose, à savoir de ne pouvoir tenir la tête droite. En effet, elle est inclinée en avant au point que le menton toucherait le sternum, si le blessé ne portait un appareil destiné à empêcher ce contact. Si on essaie de redresser davantage la tête, on est arrêté par une résistance insurmontable. Quant aux mouvements de latéralité, ils s'accomplissent dans presque toute leur étendue. — Pour remédier à la gêne qu'occasionne cette position anormale de la tête, D... rejette les épaules en arrière et creuse autant que possible la portion dorso-lombaire du rachis; il garde constamment cette attitude bizarre qui le rend incapable de travailler.

L'examen du cou ne montre pas de déformation des vertèbres. La palpation n'est pas douloureuse, non plus que les mouvements communiqués. Le blessé éprouve une sensation continuelle de resserrement dans la nuque, et l'on sent que les muscles de cette région sont résistants et beaucoup plus durs qu'à l'état normal.

D... ne présente pas de stigmates d'hystérie. Il n'a pas de troubles de la sensibilité cutanée ou sensorielle, pas de rétrécissement du champ visuel; son état mental ne présente pas d'anomalie notable, mais il a des antécédents héréditaires. Une de ses sœurs est morte aliénée, un de ses frères a succombé en bas âge de convulsions. Lui-même a eu, à une certaine époque, « des crises d'origine nerveuse » signalées en ces termes par le médecin qui l'a soigné alors. Il est à noter aussi que cet homme présente une accélération considérable du pouls (120 à 160), dont il n'a d'ailleurs pas conscience.

L'accident dont D... a été victime en juillet 1891, a occasionné d'abord divers troubles nerveux. Cet homme croit qu'après avoir été renversé, il est resté évanoui deux ou trois heures et qu'il a eu pendant cet évanouissement quelques courts instants de lucidité. Il prétend par exemple qu'il a été transporté à l'hôpital de la Charité, et qu'il a refusé énergiquement d'y rester. Or, en réalité, il n'a été conduit à aucun hôpital; les agents l'ont amené dans une pharmacie, et un interne mandé avec une voiture des ambulances urbaines a déclaré qu'il n'était pas assez sérieusement blessé pour être reçu à l'hôpital. Chez lui, il aurait gardé le lit pendant seize jours, et à cette époque il aurait été complètement paralysé des deux membres supérieurs, au point qu'on était obligé de le faire manger, de le moucher, etc. En sortant de son lit, il avait déjà de la peine à redresser la tête, mais ce n'est qu'au bout de deux ou

trois semaines que celle-ci a pris définitivement l'attitude vicieuse qu'elle présente aujourd'hui.

Depuis lors j'ai souvent revu D... La contracture des muscles du cou a peu à peu diminué, mais elle subsiste encore un peu au moment où j'écris ceci (novembre 1892, dix-huit mois après l'accident). Maintenant le tissu cellulaire sous-cutané de la région de la nuque est épaissi et induré sans qu'il y ait d'ailleurs de changement de coloration de la peau, ni de troubles de la sensibilité à ce niveau. D... est toujours dans un état général excellent, sans aucun trouble cérébral, mais le pouls est resté constamment accéléré; je ne l'ai jamais trouvé au-dessous de 110°, il est d'ailleurs régulier.

Je crois qu'il s'agit bien dans ce cas d'hystéro-traumatisme. Deux particularités, d'importance secondaire d'ailleurs, ne concordent cependant pas entièrement avec la description donnée de cet état par l'École de la Salpêtrière. Il n'y a aucun trouble de la sensibilité au niveau de la région contracturée, contrairement à ce qui est, paraît-il, la règle. En outre l'accélération permanente du pouls n'est pas signalée, je crois, comme un symptôme habituel de l'hystérie.

L'observation suivante est celle de la seule blessée qui m'ait fourni un exemple bien net d'hémianesthésie complète et absolue, provoquée par le traumatisme :

Observation III. — *Accident de voiture. Rachialgie, hémianesthésie et hémiparésie, atrophie musculaire. Troubles psychiques.*

La dame L... n'aurait pas d'antécédents nerveux personnels ou héréditaires.

Elle a été renversée par une voiture et a reçu des contusions à la région lombo-sacrée et aux membres inférieurs. Trois semaines après, érysipèle de la face, qui a duré une huitaine de jours et s'est accompagné de délire pendant vingt-quatre heures.

Actuellement (quatre et cinq mois après l'accident) la dame L... se plaint surtout de douleurs dans la colonne vertébrale. Il n'y a pas de déformations ni de lésions osseuses appréciables du rachis; mais la pression sur les apophyses épineuses des vertèbres lombaires et des dernières dorsales paraît extrêmement douloureuse, même quand elle est pratiquée très légèrement. Tout mouvement provoque aussi ces douleurs, c'est pourquoi la dame L... ne se meut qu'en conservant le tronc raide et immobile, ce qui lui donne une attitude toute particulière. Pendant la marche, la ma-

lade évite de s'appuyer sur la jambe gauche, non seulement parce que ce membre est un peu plus faible que l'autre, mais surtout parce que ses mouvements retentissent plus douloureusement sur la colonne vertébrale.

Il y a une hémianesthésie gauche absolue (ignorée de la malade); l'analgésie à tous les modes d'excitation a été rigoureusement contrôlée à plusieurs reprises. L'anesthésie s'étend à tous les organes des sens à gauche, et paraît absolue, sauf pour l'œil. Celui-ci présente un rétrécissement très notable du champ visuel (non mesuré au campimètre); il y aurait aussi de la dyschromatopie, mais assez bizarre (peut-être simulée?); la malade prend le bleu pour du gris, le jaune pour du blanc; une surface rose lui paraît parsemée de fleurs multicolores.

Légère parésie gauche; au dynamomètre la main gauche donne 8 kilogrammes de moins que la main droite. Réactions électriques normales. Il y a cependant une atrophie notable des membres gauches: 1 centimètre et demi de moins à la cuisse gauche dont le tissu cellulaire sous-cutané est cependant induré et plus épais qu'à droite. Réflexes normaux. Pas de troubles de la miction ni de la défécation.

Pas d'attaques convulsives.

Les troubles psychiques sont fort accusés. La dame L... est devenue très triste; ses enfants la surprennent en train de pleurer sans qu'elle puisse dire la cause de son chagrin; elle est devenue irascible et « impossible à vivre »; la moindre contrariété est une source de récriminations et de colère; elle s'attendrit pour un rien. Sa mémoire présente des lacunes singulières; elle oublie ce qu'elle vient de faire ou de dire, recommence un acte déjà accompli. Les conversations prolongées la fatiguent; elle reste toute la journée dans une inaction absolue, ne s'intéressant à rien de ce qui se passe autour d'elle. Il lui est impossible de fixer son attention longtemps sur le même sujet. Nous en avons eu la preuve pendant un de nos interrogatoires; comme nous lui demandions la date de son mariage, celle de la mort de son mari, et qu'elle faisait de vains efforts pour les trouver, elle a été prise d'une crise de larmes, avec accélération du pouls, et nous a prié de la laisser reposer un instant. — Maux de tête continuels, vertiges fréquents, — la vue se brouille dès qu'elle s'applique pendant un certain temps à la couture, à la lecture, etc.

L'observation suivante présente, ainsi que celle qu'on vient de lire, un mélange de symptômes hystériques, et de troubles psychiques que les uns regarderont comme appar-

tenant à l'hystérie *masculine*, les autres à la neurasthénie, d'autres enfin comme un des attributs les plus constants de la névrose traumatique :

Observation IV. — *Accident de voiture. Attaques hystériques, hémihyperesthésie. Zones hystérogènes. Troubles psychiques.*

La dame M..., 38 ans, assure n'avoir jamais eu aucun antécédent nerveux personnel. Son père, sa mère, ses deux frères et ses deux enfants, tous vivants, n'auraient jamais eu de troubles nerveux.

En novembre 1888, cette dame est tombée d'un tramway en marche; sa robe s'étant accrochée à la voiture, elle a été traînée sur un parcours de 7 à 8 mètres. Elle a pu ensuite se relever seule, dire qu'elle n'était pas blessée, après quoi elle est tombée immédiatement sans connaissance, et est restée quelques instants en cet état.

L'accident a occasionné des contusions sur le côté droit du corps, notamment à l'hypochondre. Ces contusions ont été décrites dans un certificat médical; elles étaient superficielles.

Pendant deux mois, la dame M... a été obligée de garder le lit ou la chambre, parce qu'elle était très faible et qu'elle éprouvait divers malaises qu'elle ne peut décrire. Une certaine amélioration s'est ensuite produite, mais n'a pas duré plus d'une quinzaine de jours. Ensuite les troubles nerveux se sont accentués. La dame M... a commencé à avoir des « attaques de nerfs » qui, d'après la description qu'elle en donne, paraissent avoir été de véritables attaques d'hystérie convulsive, et qui se seraient renouvelées une dizaine de fois. Elle éprouvait très fréquemment des maux de tête accompagnés d'angoisse, d'anxiété et de nausées. Son appétit a diminué; les digestions sont devenues longues, difficiles, accompagnées d'un abondant développement de gaz. Le sommeil est mauvais, difficile et entrecoupé de cauchemars. La mémoire a diminué, du moins en ce qui concerne les choses récentes; ainsi la malade oublie, lorsqu'elle est au bas de son escalier, le motif pour lequel elle est descendue; elle s'inquiète fort d'une absence de son mari, qui lui a cependant annoncé sa sortie et expliqué le but de celle-ci. Son caractère a beaucoup changé; elle était gaie autrefois; elle est devenue triste et morose; elle ne prend d'intérêt à rien, ne rit jamais, pleure à tous moments et sans savoir exactement pourquoi. Elle est devenue aussi très irascible, et reconnaît qu'il faut beaucoup de patience à son mari et à ses enfants pour supporter ses incessantes fâcheries, très vite terminées d'ailleurs.

J'ai examiné la dame M... huit mois après l'accident. Elle était toujours dans le même état. Tout le côté droit du corps est extrê-

mement sensible aux pincements, piqûres, etc. Cette hyperesthésie est beaucoup plus marquée encore en un point bien limité de l'hypochondre droit. Là une pression modérée, continuée pendant quelques secondes, détermine une véritable attaque d'hystérie convulsive, caractérisée d'abord par des pleurs, puis du claquement de dents, et enfin des mouvements convulsifs généralisés. Du reste, on produit une ébauche de la même attaque en pinçant énergiquement la jambe ou le bras droits.

Il n'y a pas d'anesthésie cutanée ou sensorielle (le champ visuel n'a pas été mesuré). Les réflexes, et notamment celui du genou, sont normaux aussi bien à droite qu'à gauche.

B. Forme commune. — Je range dans cette classe les cas où les paralysies, les contractures, les anesthésies, les attaques convulsives n'existent pas ou sont peu accentuées et ne jouent qu'un rôle très secondaire. La maladie est constituée surtout par un état cérébral qui a été maintes fois décrit. Les malades sont tristes, sombres, inquiets, irascibles, incapables de se livrer à une occupation suivie, parce que tout effort physique ou intellectuel amène des douleurs de tête et un grand malaise général; leur mémoire est diminuée; ils ont de l'asthénopie accommodative; ils dorment peu et mal. Cet état est continu, mais à certains moments, surtout sous l'influence d'une fatigue physique ou intellectuelle, il s'exaspère brusquement et donne lieu à des crises qui consistent en un malaise extrême, avec de l'anxiété, de l'angoisse, des étourdissements, une sensation de défaillance, et parfois aussi des nausées, des palpitations ou un affaiblissement du pouls, de la dyspnée. Tout cela aboutit rarement à une perte complète de connaissance, plus rarement encore à une attaque convulsive.

La plupart de ces malades ont en même temps de la dyspepsie ou bien des troubles circulatoires: palpitations, faiblesse, intermittences, accélération ou ralentissement permanents du pouls.

J'ai recueilli beaucoup d'observations correspondant à ce type ; mais comme elles se ressemblent toutes, j'en publie seulement trois :

Observation V. — *Accident de chemin de fer. Maux de tête, étourdissements, anxiété. Accélération permanente du pouls.*

J'ai vu ce malade d'abord avec le professeur Brouardel en août 1891 (un mois après l'accident de chemin de fer de Saint-Mandé), puis avec les docteurs Ballet et Descoust en novembre-décembre 1891. Je transcris ici le rapport rédigé par ces deux confrères et par moi, six mois après l'accident :

Le sieur F... a reçu, lors de l'accident de chemin de fer de Saint-Mandé (juillet 1891), plusieurs blessures, et il a été atteint à la suite de cet accident de divers troubles du système nerveux.

Les blessures sont aujourd'hui guéries. La plus grave consistait en une violente contusion du genou droit, avec épanchement dans la bourse séreuse sous-tricipitale. Actuellement, cet épanchement n'existe plus; les mouvements du genou s'accomplissent librement dans toute leur étendue; il n'y a pas d'atrophie des muscles de la cuisse ni de la jambe. Le blessé reconnaît d'ailleurs que les fonctions du membre sont bien rétablies; il se plaint seulement d'éprouver parfois quelques douleurs dans le genou « quand le temps change », dit-il.

Quant aux troubles nerveux que M. F... accusait au mois d'août dernier, ils subsistent toujours et n'ont subi qu'une légère atténuation. M. F... se plaint de souffrir constamment de la tête. Le siège de cette douleur est très variable. Elle est ordinairement supportable, mais à certains moments, elle s'exaspère et s'accompagne alors d'étourdissements et de vertiges, en même temps que d'angoisse et d'un malaise indéfinissable. Ces sortes de crises surviennent parfois sans cause appréciable; quelquefois, par exemple, elles réveillent le malade au milieu de la nuit. Mais elles sont provoquées à coup sûr par la fatigue physique ou intellectuelle, laquelle survient du reste très rapidement.

M. F... ne peut marcher une heure de suite, prolonger quelque peu une lecture, faire plusieurs parties de cartes consécutives, tenir quelque temps la tête inclinée, sans éprouver la sensation de fatigue et d'épuisement qui marque le début des malaises dont nous venons de parler. Il doit mesurer toutes ses occupations, et il ne sait comment remplir ses journées.

M. F... se plaint de dormir peu et mal, d'avoir souvent des cauchemars. L'appétit serait nul, sans qu'il y ait du reste jamais de vomissements ni de troubles digestifs très apparents.

Peu de signes objectifs accompagnent cet état. Il n'y a pas de troubles de la sensibilité cutanée ou sensorielle, pas de rétrécissement du champ visuel, les mouvements réflexes sont normaux. On remarque cependant un léger tremblement fibrillaire des

muscles de la face, spécialement du côté droit, qui se manifeste à l'occasion d'une émotion. Il existe aussi une grande accélération du pouls, que nous avons trouvé constamment entre 115 et 124. Cette accélération s'accompagne de légères irrégularités, elle n'est pas liée à une lésion matérielle du cœur. Le blessé n'en a pas conscience.

Cette constatation suffirait à établir la réalité des troubles nerveux chez le plaignant. Du reste le récit de M. F..., les détails qu'il donne sur son état, et qu'il ne saurait inventer de toutes pièces en restant toujours dans les limites exactes assignées par l'observation médicale aux affections de ce genre, son attitude même, témoignent de la bonne foi de cet homme. Il est certainement atteint de ces désordres du système nerveux que l'on désigne sous le nom de névrose ou de neurasthénie traumatique et cette affection est chez lui assez prononcée pour le rendre incapable de se livrer à toute occupation suivie et régulière lui permettant de gagner sa vie.

Mais nous ne croyons pas que son état soit incurable ni même très grave. Depuis six mois que l'accident à eu lieu, il ne s'est pas produit d'aggravation; aucun phénomène nouveau n'est apparu; la maladie est restée limitée à ses traits essentiels, fondamentaux; elle n'a pas dépassé sa première étape. Il est très probable qu'elle ne la franchira plus maintenant et que son développement est arrêté. Déjà même une légère amélioration s'est produite sur quelques points : le sommeil est moins constamment mauvais, les étourdissements paraissent un peu moins fréquents. Mais l'affection dont il s'agit est généralement fort tenace; c'est lentement et irrégulièrement qu'elle progresse vers la guérison sans obéir à une évolution réglée qui permette d'en fixer à l'avance le terme. Toutefois, s'il nous est impossible de formuler sur l'état du sieur F... un pronostic d'une précision rigoureuse, nous croyons qu'il nous est permis de déclarer que cet homme guérira, et d'ajouter que, suivant toute prévision, la guérison ne sera pas complète avant le délai d'un an ou deux à dater d'aujourd'hui.

Observation VI. — *Accident de voiture. Abolition de l'ouïe. Vertiges, pertes de connaissance. Troubles psychiques.*

La dame B..., culottière, est âgée de 29 ans. Le père, la mère, trois frères et une sœur seraient tous bien portants et n'auraient jamais présenté de troubles nerveux, non plus qu'elle-même.

Deux mois avant notre premier examen, elle a été renversée par une voiture et a reçu des contusions à la tête (bosse sanguine au niveau de la suture bipariétale, petite plaie contuse à la queue du sourcil gauche ayant laissé une cicatrice linéaire, longue de

2 centimètres, non adhérente), et des contusions au pied gauche, qui n'ont pas laissé de troubles fonctionnels.

Cinq jours après l'accident, elle a commencé à éprouver dans le côté gauche de la face une douleur qui a persisté depuis lors et qui se fait sentir très vivement tous les jours pendant quelques heures. Cette douleur occupe toute la région malaire et paraît siéger uniquement dans la peau. La compression au niveau dn point d'émergence des nerfs sus ou sous-orbitaires n'occasionne pas de souffrance.

Le champ visuel de l'œil gauche est très notablement rétréci (pas de mensuration au campimètre). Lorsque la malade lit avec cet œil, elle distingue bien les quatre ou cinq premières lignes; mais ensuite les lettres se brouillent, se confondent, et si l'effort continue, il amène une douleur qui occupe d'abord l'œil, puis le front et la tête. — Les couleurs sont bien distinguées.

L'ouïe est intacte à *gauche*, bien qu'il y ait parfois des bourdonnements de ce côté; mais elle paraît complètement abolie à *droite;* la montre n'est pas entendue au contact de l'oreille ni des os du crâne.

Pas d'anesthésie de la peau ni du pharynx; pas d'ovarie.

La dame B... se plaint de vertiges qui la prennent plusieurs fois par jour, et qui sont quelquefois assez forts pour lui faire perdre l'équilibre ; elle montre une forte contusion récente au genou, qu'elle s'est faite ainsi en tombant. Il s'agit alors non seulement de vertiges, mais d'un malaise général, indéfinissable, accompagné de nausées, d'obnubilation de la vue et finalement d'une très courte perte de connaissance; ainsi, après être tombée dans la rue, la malade reste deux ou trois secondes avant de se relever, et demande à sa sœur ce qui vient de lui arriver. Ces vertiges surviennent parfois spontanément, mais surtout quand la malade s'applique trop assidûment à une occupation quelconque; « quand elle s'actionne ». La dame B... a souvent aussi des absences; sans malaise préalable, au milieu d'une conversation ou d'une occupation, elle « s'absorbe » et reste sans penser à rien. Les personnes de son entourage l'ont plaisantée souvent à ce sujet. — Sa mémoire a beaucoup diminué; elle oublie d'un moment à l'autre ce qu'elle vient de faire; elle n'a pas songé à souhaiter la fête de son mari; elle ne se rappelle pas les jours où nous l'avons examinée. Elle est toujours triste, et s'en étonne, car elle ne se considère pas comme malheureuse; elle se préoccupe peu de sa santé et est persuadée qu'elle guérira. Le bruit, les conversations la fatiguent, et contrairement à ses goûts anciens, elle recherche la solitude. Elle s'accuse d'être devenue querelleuse, irascible; elle

ne peut s'empêcher de « chercher des raisons » à son mari. — Elle dort mal et a perpétuellement des cauchemars.

Observation VII. — *Accident de chemin de fer. Rachialgie, vertiges, étourdissements. Troubles psychiques.*

La dame P..., 32 ans, est marchande ambulante. On prétend qu'elle fait des excès de boisson; elle ne présente pas de signes bien nets d'alcoolisme.

Le 3 janvier, vers 5 heures du matin, elle traversait en voiture la voie du chemin de fer lorsqu'un train est survenu, dont la locomotive et les premiers wagons ont heurté et brisé la voiture. La dame P... a été, paraît-il, couverte de contusions; celles-ci n'avaient pas laissé de traces lors de notre premier examen, le 6 mars.

La dame P... n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident; elle a pu aller successivement chez trois pharmaciens, réveiller le chef de gare, et enfin regagner son domicile. A ce moment, dit-elle, elle ne se sentait pas malade; elle éprouvait seulement, entre des douleurs peu intenses occasionnées par les contusions, une sensation de resserrement à l'estomac. Mais vers 9 heures, elle est devenue très agitée, inquiète, tremblante, voulant se sauver chez elle, et enfin a été prise d'un accès de délire bruyant qui aurait duré plusieurs heures. Quelques accès semblables, mais moins intenses et moins prolongés, ont éclaté depuis. Dans l'intervalle, la dame P... passait incessamment d'un état d'excitation à un état de dépression. Tantôt, elle ne pouvait rester en repos, se déplacait sans but; tantôt, elle demeurait des heures entières dans une inaction complète, était prise d'angoisse ou d'une tristesse insurmontable dont elle ne connaissait pas la cause. Elle dormait très mal la nuit, et son sommeil était souvent interrompu par des cauchemars où les scènes de l'accident reparaissaient souvent. Elle souffrait presque tous les jours de maux de tête violents, mal localisés, et aussi de vertiges et d'étourdissements qui la prenaient sans cause appréciable, à toute heure du jour et de la nuit, et qui à plusieurs reprises auraient occasionné une chute sans perte de connaissance. Sa mémoire avait beaucoup diminué, il lui arrivait de ne plus se rappeler si elle avait pris son repas, de renouveler une emplette faite quelques instants auparavant, etc. Son caractère avait aussi beaucoup changé; elle était devenue irascible, susceptible. La maladie la fatiguait, elle recherchait la solitude et souvent s'enfermait à clef pour ne pas recevoir de visites.

Tel était encore l'état de la dame P... le 6 mars. Pendant l'interrogatoire, elle s'arrête plusieurs fois, demande à se reposer un peu, et si on insiste, elle est prise de tremblements et de pleurs. —

La colonne vertébrale paraît extrêmement sensible au toucher, surtout au niveau de la région lombaire, la pression prolongée sur les apophyses épineuses amène du tremblement et un grand malaise. La malade ressentirait parfois des fourmillements aux mains, aux avant-bras, aux pieds et aux jambes. La sensibilité à la douleur et au contact est partout conservée, ainsi que la sensibilité du pharynx. Ouïe, odorat, goût intacts des deux côtés. L'acuité visuelle ne paraît pas diminuée, non plus que l'étendue du champ visuel. Quand la malade lit, elle distingue fort bien les premières lignes, mais bientôt les lettres deviennent confuses, et si les efforts de lecture continuent, il survient de la douleur de tête et des étourdissements. — Pas d'ovarie. — Mouvements réflexes normaux. — Pas de tremblement, sauf pendant l'émotion ou la fatigue. — Digestions longues et difficiles; le lait est seul toléré.

A partir du mois de mars, l'état de la malade s'est rapidement amélioré. Vers la fin d'avril les troubles psychiques avaient beaucoup diminué; le mal de tête avait presque complètement disparu; les étourdissements, l'angoisse subsistaient encore. La dame P... pouvait, à cette date, s'occuper pendant cinq ou six heures par jour à faire des ménages; mais elle n'avait pas repris son métier de marchande, parce que les secousses de la voiture lui sont toujours insupportables.

C. Forme avec prédominance d'un symptome. — Chez certains malades, tel ou tel des symptômes qui ont été indiqués dans le paragraphe précédent, ou un autre symptôme surajouté, s'accuse outre mesure et prend la prédominance dans le tableau morbide, qui conserve cependant toujours les mêmes traits essentiels que dans la forme commune. On pourrait décrire ainsi une forme cardiaque, une forme dyspnéïque, une forme délirante, etc.

La forme cardiaque comprendrait les cas où les désordres circulatoires acquièrent une grande intensité et s'accompagnent de troubles fonctionnels très accentués, comme dans les observations VIII et IX.

En dehors de ces cas, il y en a du reste beaucoup d'autres où il existe soit des palpitations, soit de la faiblesse, de l'irrégularité du pouls, soit une accélération permanente, ou plus rarement un ralentissement du pouls, sans que le blessé ait conscience de ces troubles ou en soit sérieusement gêné.

Observation VIII. — *Accident de voiture. Palpitations, oppression, œdème des jambes attribués à tort à une lésion mitrale. Hémihyperesthésie. Troubles psychiques.*

La demoiselle K..., âgée de 22 ans, est bien constituée et déclare avoir toujours joui d'une excellente santé. Elle exerce le métier de repasseuse depuis dix ans.

Il y a quatre mois, elle a été renversée par un fiacre et a été atteinte ainsi de blessures aux jambes : fracture du péroné de la jambe droite, contusions à la jambe gauche, laquelle présente encore, au niveau de la face interne du tibia, une rougeur livide de la peau.

Quelque temps après l'accident, on a remarqué que les deux jambes, et surtout la gauche, étaient œdématiées ; elles le sont encore un peu actuellement. La demoiselle K... se plaignait en même temps de palpitations de cœur et d'oppression. Enfin M. le Dr X... a constaté chez elle un bruit de souffle à la pointe du cœur, et il a conclu de toutes ces observations que l'accident aurait occasionné une insuffisance mitrale du cœur.

Il nous est impossible de partager cette opinion, et cela pour les raisons suivantes : En premier lieu, il paraît impossible qu'un accident comme celui dont a été atteinte la demoiselle K..., détermine une véritable insuffisance mitrale. D'ailleurs, le cœur n'est pas augmenté de volume ; il ne présente pas actuellement de bruit de souffle ni à la pointe ni en aucune autre région ; le Dr X... l'a constaté avec nous, et il nous a dit avoir remarqué déjà que le bruit de souffle qu'il a signalé dans un rapport n'était pas constant. Le pouls est actuellement régulier, non accéléré, plus faible qu'à l'état normal.

Les symptômes notés chez la blessée : palpitations, oppression, œdème des jambes, ont une autre origine; ils sont dus, croyons-nous, à des troubles fonctionnels du cœur, de nature nerveuse, sans lésion matérielle des valvules. Ces troubles se manifestent d'une manière intermittente, et il est possible que parfois ils soient assez accentués pour occasionner un bruit de souffle. — Ils ne constituent du reste que l'une des manifestations d'un désordre plus général du système nerveux qu'il n'est pas rare d'observer après les accidents comme celui dont la demoiselle K... a été victime. Cette jeune fille a éprouvé, au moment où elle a été renversée, une vive douleur à la région précordiale ; elle a été prise d'un tremblement généralisé qui a duré trois jours. Depuis lors, elle éprouve très fréquemment des étourdissements, des vertiges qui surviennent notamment après tout effort d'attention. Elle est devenue extrêmement émotionnable, elle ressent souvent de l'angoisse; elle a aussi quelques troubles digestifs et vomit

parfois ses aliments. Enfin elle présente une hyperesthésie très nette de tout le côté gauche du corps.

Observation IX. — *Traumatisme par chute d'un corps pesant. Irrégularité extrême du pouls. Vertiges, étourdissements, défaillances. Troubles psychiques.*

B..., 34 ans, est bien constitué, d'une bonne santé habituelle. Il a contracté la fièvre intermittente en Algérie, et en a encore un ou deux accès par an.

Le 27 juin, il a reçu sur le dos un sac d'avoine de 75 kilogrammes, tombé d'une hauteur de 3 à 4 mètres. Il a été jeté à terre, et contusionné à la région lombaire et à la cuisse droite. Ces contusions n'avaient pas laissé de traces ni de troubles fonctionnels lors de mon premier examen (10 août).

Au moment de l'accident, B... aurait perdu connaissance pendant quelques minutes. Presque aussitôt après, il a commencé à se plaindre d'oppression et de battements de cœur, symptômes qui ont persisté depuis lors et aujourd'hui encore (10 août) constituent le principal des troubles qu'accuse le blessé.

Le pouls, même quand on l'examine alors que B... est dans le repos le plus complet, est extrêmement irrégulier. Jamais on ne trouve plus de trois pulsations consécutives égales entre elles; à une pulsation forte en succède une autre faible ou avortée; les unes sont très précipitées, empiètent les unes sur les autres; les autres sont amples et fortes. Le cœur n'est pas hypertrophié, ne présente pas de bruits de souffle ni de frottement.

La respiration est également irrégulière. Le blessé fait souvent deux ou trois grandes inspirations consécutives. Il n'y a aucune lésion appréciable des poumons. B... n'a pas craché de sang; il n'a pas de toux ni d'expectoration.

B... n'a pas repris son travail. Il en est empêché, dit-il, par des malaises qui le prennent parfois spontanément, mais surtout quand il a marché quelque temps ou fait un effort quelconque. Ces malaises consistent en de l'oppression, des battements de cœur (peu violents), des étourdissements et une sensation de faiblesse, de défaillance, qui plusieurs fois aurait abouti à une perte complète de connaissance.

B... dort mal; il est réveillé plusieurs fois chaque nuit par des cauchemars. Son appétit est très irrégulier; il digère mal et ne peut guère se nourrir que de lait. Il a souvent des maux de tête qui ne durent qu'une heure ou deux; mais le reprennent plusieurs fois dans la même journée. Enfin il est devenu très sombre, recherche la solitude et ne peut trouver aucune occupation qui lui convienne.

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité cutanée. Le champ visuel n'est pas rétréci d'une manière appréciable sans campimètre.

Un mois après (6 septembre) l'état du sieur B... s'était beaucoup amélioré sur tous les points, à l'exception d'un seul : le pouls était tout aussi irrégulier que lors du premier examen.

Parfois c'est la dyspnée, symptôme relativement peu fréquent dans la névrose traumatique, qui devient le phénomène saillant. Cette dyspnée peut coïncider avec des troubles circulatoires, comme dans l'observation suivante, ou bien avec un fonctionnement normal du cœur comme dans l'observation XI.

Observation X. — *Accident de voiture. Dyspnée sans lésions pulmonaires, accélération permanente du pouls. Étourdissements. Troubles psychiques. Rétrécissement du champ visuel.*

Le sieur L..., 57 ans, est vigoureusement constitué et déclare jouir habituellement d'une bonne santé. Il exerce le métier de charron.

Un jour qu'il traînait une voiture à bras, celle-ci fut heurtée violemment par un camion; lui-même fut renversé et reçut des contusions en divers points du corps. Ces blessures n'ont pas laissé de marques appréciables actuellement (cinq et six mois après l'accident), sauf deux petites plaies contuses sans gravité à la main gauche.

Après avoir été renversé L... n'a pas perdu connaissance, et il a pu regagner seul son domicile; mais il était « tremblant comme la feuille ». Dès le jour même ou dès le lendemain, il a remarqué qu'il avait de la peine à respirer, qu'il lui fallait souvent un effort pour faire entrer l'air dans la poitrine. Cette oppression, qui n'est liée à aucune lésion matérielle des poumons et du cœur, persiste encore aujourd'hui; elle est surtout marquée pendant la nuit, et oblige souvent le malade à quitter son lit.

L... se plaint aussi d'étourdissements fréquents; ils surviennent à coup sûr quand il tient la tête baissée, et s'accompagnent alors de troubles visuels (éblouissements, scotomes). La vue se brouille du reste très vite quand il veut lire ou regarder attentivement quelque objet, et alors il éprouve des maux de tête. Il est toujours courbaturé, mange très peu et assure qu'il a beaucoup maigri. Enfin son caractère a changé; il est devenu sombre, il recherche la solitude; il a eu devant nous une crise de désespoir et de larmes que lui-même trouve ensuite ridicule.

Lors de nos deux examens à (un mois d'intervalle) le pouls est

constamment entre 100 et 120, un peu irrégulier quant à la force des pulsations. Le blessé n'a pas conscience de cette particularité; il n'a jamais de palpitations. Sensibilité intacte. Champ visuel notablement rétréci (pas d'examen au campimètre).

OBSERVATION XI. — *Accident de voiture. Dyspnée intense sans lésions pulmonaires. Troubles psychiques. Urticaire et dermographisme.*

R..., 51 ans, cocher de fiacre, est bien constitué et vigoureux. Il a eu trois attaques de rhumatisme articulaire aigu ; la dernière date de 14 ans.

Au mois de mars son fiacre a été heurté par un omnibus, et lui-même a été précipité à terre. Il est tombé le corps en avant ; il a eu deux dents brisées, et a été fortement contusionné à la tête et à la poitrine. Il prétend qu'il est resté près d'une heure sans connaissance. Il aurait craché un peu de sang ; mais celui-ci provenait sans doute de la bouche, car le médecin de l'hôpital, qui l'a vu peu de temps après l'accident, n'a pas constaté d'hémoptysie.

Quoi qu'il en soit, R... a été pris aussitôt d'une oppression qui n'a jamais cessé depuis, et qui occasionne parfois de véritables accès de suffocation. Le jour même de l'accident, on lui a appliqué des ventouses sur la poitrine, et cette médication a dû être renouvelée presque quotidiennement pendant les trois semaines qu'a duré son premier séjour à l'hôpital.

Cette dyspnée constitue le symptôme le plus apparent de l'état morbide déterminé par l'accident. Nous l'avons constatée chaque fois que nous avons examiné le blessé (de juillet à septembre), la respiration est courte et superficielle, même pendant le repos le plus complet; elle devient haletante dès que R... fait quelques mouvements ou parle avec animation. Quant aux accès de suffocation, ils surviennent, au dire du plaignant, plusieurs fois par jour ou par nuit, sans cause ou à l'occasion d'une fatigue; ils s'accompagneraient d'une douleur déchirante dans la poitrine, et aussi d'une sensation de défaillance et de malaise extrême, au point que pendant l'un de ces accès R... a fait venir un prêtre pour se faire administrer les derniers sacrements.

Peut-être R... était-il atteint auparavant d'un certain degré d'emphysème pulmonaire; la conformation de sa poitrine semble l'indiquer. Mais on entend sur toute l'étendue des poumons le murmure respiratoire qui est seulement un peu affaibli, et c'est à peine si de temps à autre on trouve un râle sibilant. Il n'y a ni toux ni expectoration. Quant au cœur, il ne présente pas de lésions appréciables. Le pouls bat entre 80 et 92; il est régulier, bien que parfois certaines pulsations aient un peu moins d'ampleur que les autres.

R... dort mal et a des cauchemars. Il a quelques maux de tête et quelques étourdissements, peu fréquents et peu intenses. Il digère difficilement; son malaise et son oppression augmentent après les repas, et il est obligé de se nourrir presque exclusivement de lait et de fruits. Il est devenu triste, sombre et inquiet; il ne s'intéresse à rien, ne peut rester quelque temps au même endroit; il est émotif et larmoyant. La mémoire est conservée; l'attention ne peut être fixée très longtemps.

R... présente en outre un dermographisme extrêmement accusé, qui se remarque non seulement sur toute l'étendue de la peau, mais encore sur la muqueuse du palais et des joues. C'est un mois après l'accident que ce phénomène est apparu; après une journée où R... avait éprouvé de nombreuses contrariétés, il a été pris d'une vaste éruption d'urticaire qui l'a obligé à rentrer à l'hôpital; c'est alors que l'on a constaté le dermographisme.

La sensibilité cutanée et sensorielle est intacte; le champ visuel, examiné au campimètre n'est pas rétréci; mais R... paraît avoir un peu d'indécision pour reconnaître certaines couleurs.

L'état de R... n'avait encore subi aucune amélioration six mois après l'accident.

Le *délire* s'observe rarement dans la névrose traumatique. Quand il se produit, c'est sous des formes qui mériteraient d'être étudiées spécialement. Je n'essaierai même pas d'esquisser ici cette étude. Je me borne à faire remarquer que, d'après ce que j'ai vu, le délire est un symptôme surajouté qui ne modifie guère les autres troubles nerveux consécutifs de la maladie. On retrouve ceux-ci avant, après ou pendant même la période délirante, comme le montrent les observations suivantes :

Observation XII. — *Accident de chemin de fer. Rachialgie. Vertiges, attaques convulsives. Troubles psychiques. Accès de délire des persécutions.*

La dame B..., 51 ans, aurait toujours joui d'une bonne santé. Elle n'aurait notamment jamais présenté de troubles nerveux; c'est un point sur lequel le docteur X..., qui la soigne depuis de longues années, est très affirmatif. Elle n'aurait pas eu dans sa famille d'aliénés ou de névropathes.

En octobre 1887, cette dame a été victime d'un accident de chemin de fer. Le train où elle se trouvait fut tamponné par une locomotive, et la dame B..., projetée contre les parois du wagon,

reçut des contusions sur le dos et à la partie postérieure de la tête. Elle s'enfuit aussitôt dans la campagne; son mari la retrouva ensuite à une centaine de mètres du lieu de l'accident, étendue sans connaissance, et elle resta ainsi pendant près d'une heure, paraît-il.

Elle resta trois jours dans la ville de N..., où elle fut examinée par un médecin qui a attesté dans un certificat les contusions dont les traces extérieures ont d'ailleurs rapidement disparu. Rentrée à Paris, elle se plaignait de violentes douleurs dans le dos, d'étourdissements fréquents et d'accès de céphalalgie. En même temps son caractère changeait profondément. Elle devenait triste, sombre, recherchait la solitude, et était prise sans motifs d'accès de désespoir; elle étonnait son mari par de grossières défaillances de mémoire. Cet état resta le même pendant six semaines environ; mais alors il commença à se compliquer d'un délire des persécutions qui se développa graduellement et finit par pousser la malade à de telles excentricités qu'on dut se résoudre à l'interner dans une maison de santé.

Depuis lors, l'état de la malade s'est considérablement amélioré sous le rapport du délire, dont il ne reste presque aucune trace actuellement (trois mois après l'accident). Mais il subsiste des troubles graves du système nerveux. La dame B... est prise fréquemment d'étourdissements qui occasionnent souvent une chute et parfois un accès convulsif avec perte incomplète de connaissance, accès qui, au dire du médecin de la maison de santé, n'est ni celui de l'hystérie ni celui de l'épilepsie. Elle souffre de maux de tête fréquents; si elle veut fixer quelque temps son regard sur le même objet, la vue se brouille et bientôt apparaissent de la céphalalgie et un grand malaise. La malade dort mal; elle est restée extrêmement impressionnable, pleure pour la moindre émotion; elle est toujours triste, ne se lie avec personne, fuit toute société. Elle se plaint de vives douleurs au niveau du rachis et de la nuque, et ne meut ces parties qu'avec beaucoup de précautions; si elle tourne fortement la tête, elle est prise aussitôt d'étourdissements.

Il n'y a pas de paralysie. Les mouvements réflexes sont normaux. La sensibilité cutanée est intacte, sauf sur le membre supérieur droit où il paraît exister une analgésie incomplète. Les organes des sens ont conservé leur acuité. L'étendue du champ visuel n'a pas été mesurée.

Observation XIII. — *Traumatisme par écroulement d'une maison. Lypémanie pendant six semaines. Vertiges, asthénopie accommodative, émotivité. Troubles dyspeptiques.*

La dame P..., 58 ans, habitait le second étage d'une maison qui s'est écroulée. Elle a été précipitée de sa chambre dans une excavation du sol de 5 mètres de profondeur. Elle a été atteinte à la tête d'une plaie contuse qui a divisé toute l'épaisseur du cuir chevelu, au niveau du pariétal droit, sur une longueur de 10 centimètres. La cicatrisation de cette plaie s'est effectuée sans complications.

Cette dame n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident, et tout d'abord on n'a pas noté chez elle de troubles de la santé générale, sauf de la dyspepsie très accentuée. Mais au bout d'une quinzaine de jours, son état mental a changé très rapidement. Sans avoir de conceptions délirantes ou d'hallucinations, elle est devenue indifférente à tout ce qui l'entourait, au point de recevoir sans la moindre émotion et même sans intérêt des nouvelles de son mari, très grièvement blessé. Tout en comprenant bien ce qui se passait autour d'elle, elle n'y prenait aucune part, était incapable d'être émue en quoi que ce soit, et demeurait indifférente, passive, hors d'état de se livrer à une occupation quelconque. Elle est restée ainsi pendant six semaines environ. Actuellement (quatre mois après l'accident), la dame P... se plaint de dormir très mal; elle a souvent des maux de tête d'ailleurs peu prolongés et presque toujours amenés par la fatigue intellectuelle, laquelle survient très rapidement. Ainsi la malade ne peut supporter une conversation bruyante ou prolongée; elle est incapable de lire longtemps : au bout de quelques minutes la vue se brouille, des maux de tête se font sentir ainsi que des étourdissements. La dame P... est maintenant d'une émotivité extrême; elle ne peut supporter rien de ce qui lui rappelle l'accident, même de très loin; ainsi le bruit du papier froissé, analogue, paraît-il, à celui qu'elle a entendu au moment où la catastrophe allait se produire, lui occasionne un malaise insupportable. La mémoire est diminuée.

La dyspepsie est toujours très accentuée.

Dans les deux observations suivantes, le délire est bien moins accentué et bien moins prolongé; ce n'est guère que l'esquisse d'un délire apparaissant au milieu des autres symptômes de la névrose traumatique, qui elle-même reste peu grave.

Observation XIV. — *Accident de chemin de fer. Troubles de la mémoire, émotivité, étourdissements, agitation.*

M. H..., 27 ans, se trouvait dans un des trains tamponnés à Saint-Mandé. Il n'a reçu qu'une contusion assez légère à l'œil

gauche. Il n'a pas perdu connaissance, et a pu s'en aller à pied avec sa femme jusqu'à la place de la Nation. Là, ils ont pris un fiacre pour regagner leur domicile.

M. H... est allé le lendemain matin vaquer à ses occupations et il les remplissait, croyait-il, aussi correctement qu'autrefois. Mais, au bout de douze jours, le patron étant revenu à sa maison de commerce a constaté que depuis le 27 juillet (lendemain de l'accident), M. H... avait commis journellement de très nombreuses erreurs, oubliant d'inscrire les recettes et les dépenses, faisant plusieurs fois la même commande, etc. On lui a donc retiré son emploi pour lui en donner un autre moins important.

M. H... est actuellement (14 août) très excité. Il dort très mal, et presque toutes les nuits il se relève pour aller faire avec sa femme de longues promenades à travers les rues; il leur faut de la lumière toute la nuit : M. H... a peur de tout; il est pris fréquemment d'une angoisse dont il ne peut donner la cause, et souvent aussi d'étourdissements. Il tremble; il est devenu très émotif, il pleure en lisant un fait divers dans son journal.

D'après ce qui m'a été dit, M. H... aurait guéri assez rapidement.

Observation XV. — *Accident de chemin de fer. Nombreuses contusions. Délire. Étourdissements. Gonflement de la glande thyroïde.*

La demoiselle G..., 20 ans, se trouvait dans un train qui a été tamponné. Elle a reçu de nombreuses contusions, a eu trois côtes fracturées, et a été atteinte de deux plaies contuses de 5 et 8 centimètres de longueur à la partie postérieure du cuir chevelu.

Elle n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident et a pu sortir seule de son wagon. La seconde et la troisième nuit, elle a eu des hallucinations terrifiantes et un délire avec agitation extrême, sans convulsions; le jour, elle était « comme hébétée ».

D'après le médecin qui l'a soignée, cette jeune fille aurait eu pendant une dizaine de jours un gonflement très marqué de la glande thyroïde (sans accélération du pouls). Lorsque je l'ai examinée (vingt-quatre jours après l'accident) cette tuméfaction était à peine appréciable. La demoiselle G... n'avait plus, en fait de troubles nerveux, que des étourdissements fréquents rendant toute occupation impossible, des maux de tête peu intenses, et de l'insomnie avec cauchemars. *(A suivre.)*

LA VIANDE, SON INSPECTION ET SES INSPECTEURS

Par M. **Ch. Morot.**

Vétérinaire municipal à Troyes.

« L'aliment est pour nous une substance sacrée sur laquelle la fraude, de quelque nature qu'elle soit, ne peut pas spéculer; il importe que la loyauté soit la première qualité de celui qui la vend. » Cette déclaration du Gouvernement belge (1) indique on ne peut mieux le devoir des pouvoirs publics à l'égard des consommateurs. Malheureusement ceux-ci sont bien loin de posséder partout toutes les garanties auxquelles ils ont droit. Dans diverses localités d'Europe, à la ville comme à la campagne, c'est journellement et par centaines de mille qu'ils sont affreusement trompés par des commerçants sans scrupule, qui leur vendent des viandes et des préparations de viandes naturellement ou artificiellement altérées. En 1889, M. Van Hertsen, vétérinaire-directeur de l'abattoir de Bruxelles, a donné de ce déplorable état de choses une description édifiante :

« Les substitutions les plus éhontées d'une espèce à une autre, le débit de la viande de cheval pour celle de bœuf dans les boutiques de certains charcutiers, celle de chien au lieu et place de la viande de mouton dans certaines *gargotes* à bon marché, la fabrication des *saucissons dits de Bologne* avec les matières immondes de chevaux réduits au dernier degré de la misère ou morts naturellement ou atteints des maladies les plus contagieuses (2), prennent de jour en jour plus d'extension malgré les faits précis dénoncés dans la presse, dans les associations vétérinaires, dans les Congrès d'hygiène, dans les publications médicales et jusque

(1) *Exposé des motifs du projet de loi sur les falsifications des denrées alimentaires, déposé par le gouvernement belge* le 20 décembre 1888.

(2) En 1888, un fabricant de saucissons écrivit à l'équarrisseur de la ville de Liège, sans succès d'ailleurs, « de lui expédier clandestinement les viandes refusées à l'abattoir et aux halles, ainsi que les viandes d'animaux morts de n'importe quelle maladie ». (L. Brouwier.)

dans le sein des Parlements. Comme aux époques des grandes famines, on déterre les cadavres d'animaux abattus pour cause de morve, de farcin, de charbon, de typhus, de pneumonie contagieuse, et l'on met chaque année en consommation des centaines de porcs atteints d'érysipèle gangréneux. L'on soustrait à tout contrôle les vaches maigres ou chez lesquelles on craint l'existence de la phtisie tuberculeuse. La loi est outrageusement éludée, les poursuites devant les tribunaux sont une rareté et, quand les empoisonneurs sont condamnés, les peines infligées nullement en rapport avec la gravité des délits. Nulle, la surveillance sur la fabrication de ces saucissons toujours suspects, insuffisante, l'inspection des débits, liberté complète laissée aux trafics les plus scandaleux, voilà en peu de mots les causes de la multiplicité et de la progression constante des infractions. Si l'on en excepte quelques villes et communes où l'inspection est régulièrement suivie, méthodiquement organisée, il est constant que presque partout le zèle que devraient déployer les administrations fait totalement défaut. A maintes reprises l'on a cité à leur charge des faits mettant en plein jour la plus déplorable incurie, les plus coupables complicités (1). Loin de stimuler, elles entravent l'action de la police judiciaire dans la recherche des actes frauduleux. L'heure semble donc venue de substituer l'action gouvernementale à ce défaut de surveillance. »

Les annales de la fraude alimentaire ne sont pas moins documentées en France qu'en Belgique: Au commencement de 1891, à Paris, deux inspecteurs de la sûreté décou-

(1) De pareils faits ont été observés ailleurs qu'en Belgique, ainsi qu'en témoigne le passage suivant d'une circulaire adressée par le Directeur général de la Santé aux gouverneurs des provinces, en Espagne, le 25 mars 1866 : « Il est fâcheux que quelques municipalités manquent au devoir sacré de veiller à la santé de leurs administrés, en se rendant coupables d'une négligence blâmable et même en se laissant aller à de répréhensibles condescendances envers les propriétaires d'animaux et les bouchers. Ces municipalités tolèrent et autorisent la vente de viandes nuisibles, malades et parfois putréfiées, qui provoquent des maladies et font même mourir les consommateurs. »

vrirent qu'une partie des viandes saisies, conduites au Muséum, était soustraite aux animaux du Jardin des Plantes et livrée à la consommation. Deux garçons bouchers avaient imaginé cette opération frauduleuse. Ils s'étaient associés avec un employé de la ménagerie et un charretier d'une fabrique de stéarine d'Aubervilliers, chargé d'enlever dans une voiture les détritus du Muséum. C'est dans cette voiture que, chaque jour, l'employé et le charretier faisaient sortir deux à trois cents kilos de viande avariée que leurs complices se chargeaient de vendre à des marchandes au panier (1).

A Reims, avant 1885, « des jeunes veaux quand ils n'étaient pas mort-nés, des animaux tués *in extremis*, quand ils n'étaient pas morts naturellement, entraient journellement en ville » et étaient le plus souvent soustraits à tout contrôle (2).

« Avant 1885, rapporte M. Fréminet, ancien vétérinaire à Troyes, l'inspection de la boucherie de Troyes était entre les mains d'un ancien boucher de campagne. C'était une *incapacité* complaisante qui faisait bon marché de l'hygiène publique. A cette époque, j'ai vu des animaux de l'espèce bovine, malades depuis huit, dix, quinze et même vingt jours, amaigris, dévorés par la fièvre, les tissus imprégnés de substances médicamenteuses, parfois toxiques ; j'ai vu, dis-je, ces animaux achetés par des bouchers peu consciencieux à qui l'inspecteur ne refusait pas l'estampille. J'ai vu vendre à un boucher une vache atteinte d'une tumeur gangréneuse au fanon. Cette malheureuse bête râlait, n'attendant plus que le dernier moment. J'ai du reste par devers moi une statistique, ma foi fort intéressante, qui prouve qu'à cette époque il ne mourait plus de vaches malades. Toutes étaient livrées à la consommation. La cupidité, la

(1) *La viande à bon marché* (*La Semaine vétérinaire*. Paris, 10 mai 1891, p. 304).

(2) Girard, *Des maladies contagieuses des animaux dans leurs rapports avec l'agriculture, l'hygiène publique et la consommation*. Reims, 1891, p. 74.

mauvaise foi, l'ignorance et la complaisance s'associaient pour porter atteinte à la santé publique (1). »

Le *Petit Républicain de l'Aube* (2) signale les faits suivants qui lui ont été communiqués par un vétérinaire des environs de Troyes: 1° Le 14 avril 1878, à M..., près Troyes, chez M. A... L..., une vache est abattue alors qu'elle est sur le point de mourir d'infection putride par suite de non-délivrance. Les deux quartiers antérieurs sont reçus pour la consommation à Troyes. — 2° En 1878, M. B..., de Saint-B..., conduit à Troyes les quartiers postérieurs d'une vache abattue *in extremis*, alors qu'elle était atteinte d'une pneumonie purulente et gangréneuse. Quelques jours après il raconte que, « grâce à la recommandation d'un de ses amis, il a pu faire accepter sa viande à l'abattoir ». — 3° « En mars 1881, écrit le vétérinaire correspondant du journal, un boucher d'occasion me fit visiter une vache qu'il se disposait à envoyer à Troyes et me réclama un certificat. La viande étant *très belle*, je lui remis immédiatement le certificat qu'il me demandait. J'appris quelques jours plus tard que cette vache avait été vendue le jour même à deux bouchers d'une localité voisine, et que, le même jour, le boucher d'occasion avait sacrifié une bête horriblement maigre, tombée sur le fumier depuis environ un mois, couverte de plaques gangréneuses; cette bête fut admise, paraît-il, à l'abattoir de Troyes, avec le certificat que j'avais délivré le matin pour la très belle viande vendue aux bouchers des environs. » — 4° « En 1882, à T.., M. V... possédait une vache qui était sur la litière depuis un mois, à la suite d'un vêlage difficile... La bête ne mangeait plus depuis huit jours; elle exhalait une odeur horrible; elle ne vivait plus que de breuvages qu'on lui entonnait de force; elle était maigre comme un squelette; le train de derrière était putréfié. Un boucher d'occasion la tua pendant la nuit. La

(1) E. Fréminet, *L'inspection de la boucherie à Troyes* (*Presse vétérinaire*. Paris, 30 septembre 1888 (p. 323 et suiv.).

(2) *La question de l'abattoir* (n° du 8 juillet 1888).

viande fut conduite à Troyes et acceptée à l'abattoir, une partie seulement, car le train de derrière était en trop mauvais état. »

« On ne peut se faire une idée de ce qui se consommait à Troyes avant 1885, écrit M. Leclainche, ancien vétérinaire à Troyes. Un journal signalait dernièrement quelques faits ; j'en pourrais ajouter bien d'autres. Il existait dans tous les environs des industriels moitié bouchers, moitié équarrisseurs, dont le métier consistait à faire pénétrer dans la ville la viande de toutes les bêtes malades... ou mortes quelquefois... Une vache achetée dans ces conditions était payée de 30 à 100 francs, mais après utilisation seulement (1). »

Zola a dépeint de main de maître, un boucher de *charognes* qui utilisait son patriotisme en vendant de la *carne* aux troupes allemandes. Les modèles du père Fouchard n'ont pas manqué au célèbre écrivain naturaliste ; ils pullulent en temps de paix comme en temps de guerre. Les viandes que Fouchard disait bonnes pour les soldats prussiens en 1870, les Fouchards de maintenant les trouvent parfaites pour les soldats français, et ils sont bien capables de tenir à nos officiers, trompés par eux, le même langage que leur émule de Remilly se disculpant, devant un capitaine prussien, de lui avoir vendu des vaches crevées et pourries qui avaient empoisonné ses hommes (2).

Quand il s'agit d'un poisson corrompu, d'un fromage

(1) E. Leclainche, *La question de l'abattoir* (*Petit Républicain de l'Aube*, 17 juillet 1888).

(2) « — Pourries, mes vaches ! de la si belle viande, de la viande qu'on donnerait à une accouchée, pour lui refaire des forces !

« Et il larmoya, se tapa sur la poitrine, cria qu'il était honnête, qu'il aimerait mieux se couper de sa propre chair à lui que d'en vendre de la mauvaise. Depuis trente ans, on le connaissait, personne au monde ne pouvait dire qu'il n'avait pas eu son poids, en bonne qualité. — Elles étaient saines comme l'œil, monsieur, et si vos soldats ont eu la colique, c'est peut-être qu'ils en ont trop mangé ; à moins que des malfaiteurs n'aient mis de la drogue dans la marmite...

« Quand les Prussiens furent partis, le père Fouchard haussa les épaules avec un ricanement d'infini dédain. Des bêtes crevées, bien sûr qu'il leur en vendait, il ne leur faisait même manger que de ça !..... » (*La Débâcle*, édition Charpentier, p. 512 et 513.)

rempli de vers, de fruits pourris, de légumes gâtés, voire même de viande altérée par les influences atmosphériques, les consommateurs peuvent faire eux-mêmes leur contrôle. Mais ils n'ont pas cette ressource pour la plupart des viandes malades vendues par les bouchers interlopes. Les acheteurs les plus compétents, faible minorité, pourraient encore reconnaître sur des animaux entiers, parfois sur des quartiers, l'extrême jeunesse, l'étisie, la cachexie, mais il leur serait impossible de faire ces distinctions sur des biftecks ou des rôtis adroitement parés. D'ailleurs combien de ces viandes dégoûtantes vont tout droit dans des restaurants et des charcuteries, où elles prennent un air honnête grâce à l'action du feu combinée à une habile préparation ou à une sauce savamment composée! (1) « En matière de viandes hachées, salées, assaisonnées, cuites et de conserve, dit Bizet, que de parties hétérogènes peuvent être mêlées sans que la police, assistée de son conseil de salubrité, puisse y rien voir, y rien critiquer! Quelles expertises sont possibles à travers tant d'ingrédients! » Dans un grand nombre de localités, beaucoup d'épiceries et même de charcuteries sont approvisionnées de saucissons de provenance inconnue et suspecte. Souvent ces produits sont mélangés de colorants naturels ou artificiels qui masquent la rareté et la mauvaise qualité du *maigre;* souvent ils empruntent frauduleusement un supplément de poids à une abondante incorporation d'eau, et ce *mouillage* illicite est facilité par l'addition de matières végétales hygrométriques, de riz par exemple, de fécule qu'on dit si propice au développement des ptomaïnes. Tout cela est essentiellement nuisible à la santé et à la bourse des consommateurs et cause un préju-

(1) « Il est difficile d'imaginer... quelles natures de viandes entraient dans la confection des articles appartenant à la charcuterie (à Paris, à la fin du siècle dernier, à la suite de l'inauguration de la liberté illimitée du commerce de la boucherie). Assurément le porc était la viande qui y figurait le moins; on parle souvent des civets de matous, mais alors ces pauvres animaux et beaucoup d'autres plus immondes étaient hachés menus, salés et préparés pour garnir les saucisses et les saucissons. » (Bizet.)

dice énorme aux commerçants honnêtes qui ne veulent pas imiter leurs concurrents déloyaux.

Des personnes désintéressées qui, sous prétexte d'économie et de philanthropie, se proclament les partisans du *tout... à la consommation,* semblent ne pas voir d'un trop mauvais œil quelques-uns de ces honteux trafics. C'est un abus, disent-elles, que de diminuer les ressources alimentaires des populations en retirant de la consommation les viandes réputées insalubres. Plutôt que de mourir de faim, ne vaut-il pas mieux manger ces substances qui, si elles ne sont pas inoffensives naturellement, le deviennent grâce à la cuisson et au suc gastrique? — Mais on peut répondre ceci : Si les *meurt-de-faim* veulent bien de ces viandes, ils ne peuvent se les procurer gratuitement sans l'assistance publique. Or, à notre époque d'abondance où il est toujours facile d'avoir des aliments... avec de l'argent, il est préférable de délivrer des *bons* de pain aux indigents, si on ne peut leur payer de la viande réellement mangeable. Comme le disait M. Quivogne au Congrès vétérinaire de 1889, il ne faut pas empoisonner les pauvres sous le prétexte de les nourrir : On ne doit pas oublier, en effet, que si l'action neutralisante de la cuisson et du suc gastrique est efficace dans un grand nombre de cas, elle ne l'est pas dans beaucoup d'autres. Les viandes malades ne sont pas toujours, à la cuisson, soumises à une température assez élevée pour devenir inoffensives (1). Le pouvoir annihilant du suc gastrique est loin d'être constant chez tous les individus et pour toutes les espèces de viandes insalubres : il est susceptible de varier énormément selon l'âge, le tempérament et l'état de santé des consommateurs. Il n'y a donc pas lieu de

(1) La viande hachée, même cuite au four, ne perd pas ses propriétés nocives quand elle provient d'une bête malade. En 1883, à Wervicq (Belgique), dix-sept personnes tombèrent malades après avoir mangé d'un pâté fait avec de la viande et du foie haché d'un veau crevé de trois à quatre semaines. Cinq présentèrent des symptômes très graves; il y eut même un cas de mort, que les médecins légistes délégués par le parquet d'Ypres considérèrent comme une gastrite causée par l'action des matières putrides (Van Hertsen).

s'étonner si chaque bête malade consommée ne fait pas autant de victimes que de consommateurs et d'en conclure, comme certains l'ont fait, à l'innocuité des viandes réputées malsaines. Tirer cette conclusion, dit M. Fadeux, vétérinaire à Namur, serait aussi illogique que de prétendre que le plomb d'une arme à feu est toujours sans danger parce que, sur un champ de bataille, une décharge de peloton ou de compagnie n'aurait fait aucune victime. Mais, en supposant que les viandes dites insalubres puissent être mangées impunément, beaucoup d'entre elles répugneraient aux consommateurs s'ils en connaissaient la provenance. Il n'est donc pas admissible que les viandes altérées ou dégoûtantes, même non nuisibles, soient vendues aux acheteurs insciemment confiants, dans le but d'éviter des pertes sensibles aux propriétaires d'animaux malades. Sinon, elles ne devraient être débitées qu'avec indication de leur véritable nature, en vertu d'une réglementation analogue à celle de la vente de la margarine.

« Ce n'est que bien exceptionnellement, dit M. Brouwier, que la cause des nombreux cas d'infection de personnes par l'usage de viandes insalubres est découverte (1) et portée à la connaissance du public par la voie de la presse. Elle ne l'est réellement que lorsqu'il s'agit de véritables épidémies, ou d'empoisonnements alors que plusieurs personnes sont gravement atteintes ou succombent (2). Mais lorsque l'infection n'apparaît que sous forme de cas isolés et éparpillés ou

(1) «... Beaucoup d'épidémies, dont la cause échappe à la perspicacité des médecins et dont les funestes résultats ont semé le deuil et l'épouvante sur des territoires étendus, sont occasionnées par l'usage de viandes décomposées, provenant d'animaux malades ou en très pitoyable état. A l'instar du poison le plus actif, ces viandes produisent dans l'économie une intoxication qu'on attribue à des causes chimériques et toujours méconnues et qui n'est en réalité que l'effet d'une mauvaise alimentation. » (*Circulaire adressée par le Directeur général de la Santé aux gouverneurs des provinces d'Espagne*. Madrid, 25 mars 1866.)

(2) En 1879 et en 1881, diverses épidémies furent occasionnées en Suisse par l'ingestion de viandes d'animaux malades. Un grand nombre de personnes furent atteintes à la fois; quelques-unes moururent (Strebel. *Ueber die eidgenossische Organisation der Fleischschau.* Traduction analytique par Moulé, in *Archives vétérinaires d'Alfort*, 1883, p. 950).

qu'elle revêt simplement les caractères d'indispositions, la cause réelle reste à peu près toujours ignorée. Il en est encore de même lorsqu'il s'agit de certaines viandes insalubres (viandes tuberculeuses par exemple), dont l'ingestion est suivie d'effets toujours insaisissables au début. Le développement initial de la maladie qu'elles provoquent passant inaperçu, il devient impossible de remonter à la cause ».

Un hygiéniste distingué du siècle dernier, le D[r] Macquart, a insisté sur les mauvais effets de l'alimentation par les viandes insalubres. « Il serait de la plus grande importance, dit-il, que dans tous les lieux où on tue des viandes, de quelque nature qu'elles soient, il y eût des inspecteurs nommés par la police, qui eussent ordre de visiter les animaux qu'on destine au public ; ils auraient le droit de rejeter tous ceux dont la mauvaise mine, la maigreur, des plaies ou l'odeur pourraient rendre les chairs suspectes. De funestes expériences ont prouvé que, malgré tout l'art des cuisiniers, ces chairs conservent encore des parties assez délétères pour causer des maladies dangereuses et souvent contagieuses (1). »

L'absence d'inspection nuit non seulement aux communes non inspectées, mais encore aux communes inspectées qui reçoivent des viandes abattues des premières (2). En effet, dans celles-ci, les mercandiers ont toute facilité de préparer pour la boucherie les bêtes mises à mal ou crevées dans le pays même et d'y conduire, pour y être tuées, celles des autres pays qu'ils savent malades ou simplement suspectes. Après l'abatage, ils font disparaître de leur mieux les lésions

(1) Article Chair du *Dictionnaire de médecine de l'Encyclopédie méthodique*, t. IV, p. 572.

(2) « Ce sont les communes récalcitrantes qui paralysent et annihilent en partie les efforts des administrations qui ont eu le souci de leurs devoirs. Jamais il n'y aura de sécurité pour les grands centres, tant que les communes qui les enserrent n'auront pas pris de mesures efficaces et auront la possibilité de les empoisonner, en y faisant pénétrer clandestinement des viandes insalubres. C'est par l'action du gouvernement seule, par une bonne loi sur l'inspection obligatoire, que sera sauvegardée la santé publique. » (D[r] V. Desguin, d'Anvers, membre de l'Académie de médecine de Belgique.)

morbides, livrent parfois à la consommation locale les parties les plus compromettantes et présentent au contrôle des centres surveillés, sans les viscères ou avec des viscères d'emprunt, les autres parties habilement travaillées, en quartiers plus ou moins incomplets ou même en petits morceaux. Ils ne soumettent les quartiers complets à la visite sanitaire que lorsque leur aspect extérieur a des chances de ne pas trahir l'état morbide des régions profondes. Quand ils ne peuvent débiter leurs mauvaises viandes sur place ou qu'ils les jugent incapables d'affronter les rigueurs de l'inspection, même en morceaux savamment apprêtés, ils évitent cette inspection par une introduction clandestine des quartiers en ville. Ils peuvent aussi les transformer en saucissons, dont l'apparence trompeuse défie le contrôle le plus rigoureux.

Tous ceux qui peuvent faire quelque chose pour l'amélioration de l'hygiène alimentaire ne sauraient trop méditer la déclaration suivante de M. Brouwier, vétérinaire-directeur de l'abattoir de Liège :

« L'expérience de tous les jours vient prouver de la façon la plus évidente que, dans un grand nombre de cas, les inspecteurs vétérinaires acceptent forcément de la viande qu'ils refuseraient s'ils pouvaient consulter les organes de l'animal dont elle provient, s'ils pouvaient, en un mot, faire une autopsie complète, telle qu'elle se pratique dans les abattoirs. Quant à ce qui me concerne, je ne crains pas d'avouer que j'aurais déclaré propre à la consommation une partie des animaux que j'ai refusés à l'abattoir public de la ville de Liège, si les quartiers seuls, non accompagnés des viscères et à l'occasion parés par des mains habiles, avaient été soumis à mon examen. J'ai eu l'occasion de faire cette observation pour des animaux atteints de maladies diverses, telles que le charbon, la septicémie, etc. ; mais c'est surtout pour les viandes d'animaux phtisiques qu'il est possible, dans un grand nombre de cas, de faire disparaître les lésions généralisées à plusieurs organes et ganglions lymphatiques et es rendre en apparence propres à la consommation. Il en

résulte donc que l'inspection des viandes foraines, telle qu'elle se pratique dans les villes, ne donne aux consommateurs qu'une sécurité trompeuse. Elle présente des inconvénients sérieux qu'il est facile de faire disparaître en organisant un service régulier d'inspection dans les communes. Les bêtes malades seraient d'abord visitées sur pied, puis ensuite autopsiées; celles qui seraient reconnues impropres à la consommation seraient saisies. Quant aux autres, qui seraient présentées en quartiers à la vérification dans les villes, elles auraient déjà été visitées par un homme compétent qui indiquerait, dans un certificat, la maladie dont elles sont atteintes et les lésions avec leur étendue et leur degré. De cette façon, un très grand nombre de viandes malades seraient saisies sur les lieux; les villes et les grands centres ne courraient plus le risque de les voir introduire sur leur territoire par des moyens frauduleux ou par des moyens habiles. Quant à celles qui porteraient le cachet de l'inspecteur de la commune et qui seraient transportées dans les villes pour être soumises à la visite réglementaire, elles seraient jugées par l'inspecteur avec des éléments certains et suffisants pour pouvoir affirmer que les erreurs d'appréciation ne seraient plus possibles. Ce n'est réellement qu'à cette condition que l'inspection des viandes provenant du dehors peut donner aux consommateurs les garanties qu'ils sont en droit d'exiger et qu'ils devraient réclamer énergiquement. »

Si, en France, l'inspection des viandes n'est guère organisée convenablement que dans les grands centres (pas tous), si elle fait absolument défaut dans beaucoup de petites villes et dans la presque totalité des communes rurales, cela tient à ce que l'autorité locale, dont elle dépend à peu près exclusivement, la considère trop souvent comme un rouage administratif insignifiant, voire même inutile ou gênant. La Belgique était à ce point de vue dans la même situation que la France, avant d'avoir obtenu sa réglementation générale actuelle de l'inspection des viandes. La police sanitaire ali-

mentaire laissait tout à fait indifférentes la plupart des municipalités belges... lesquelles avaient à sauvegarder avant tout des intérêts politiques et privés. Les viandes les plus dégoûtantes ou provenant des animaux atteints des plus terribles maladies étaient partout livrées à la consommation, sans que ces administrations songeassent à intervenir. Il est vrai que si les lois existantes leur donnaient le pouvoir de faire beaucoup pour assurer la salubrité des viandes, elles leur donnaient aussi le droit dangereux de ne rien faire du tout.

M. Brouwier expliquait ainsi qu'il suit, en 1888, pourquoi l'hygiène alimentaire n'avait rien à attendre de l'initiative de l'autorité locale : « Beaucoup d'administrations communales sont mal composées : les conseillers qui en font partie, sont ou bien des gens peu instruits ou bien des indifférents, qui ne se rendent pas compte du danger que leur incurie fait courir aux populations; ou bien ce sont des fermiers ou même des propriétaires qui croient logique que les particuliers se débarrassent de leurs malades, sans avoir à s'inquiéter de l'usage qu'on fait de la viande. D'autres, guidées par des raisons politiques, ne prennent pas de décision à cet égard. Les bouchers et les charcutiers des campagnes, considérés à juste raison comme les ennemis naturels de l'organisation d'un service d'inspection qu'ils trouvent vexatoire pour leur commerce, sont des électeurs qu'il ne faut pas mécontenter. Dans beaucoup de communes, où les partis sont à peu près de même force, ils sont en nombre suffisant pour déplacer une majorité dans un sens ou dans un autre. D'autres enfin, et ce sont encore les plus nombreuses, ne possédant pas les ressources suffisantes, reculent devant les difficultés qu'elles éprouvent à créer de nouveaux impôts. Il est donc facile de prévoir que les communes, à part quelques rares exceptions, ne prendront aucune mesure préventive. Aussi je n'hésite pas à dire qu'il est indispensable, dans l'intérêt public, que la régie de la surveillance de la salubrité des viandes leur soit enlevée au plus tôt. » Mais,

continuait M. Brouwier, avec le retrait de cette régie, qui ne priverait pas les communes du pouvoir de faire l'inspection des viandes et de la réglementer, « il faudrait une disposition légale prescrivant à chaque commune d'avoir à organiser un service d'inspection sur des bases déterminées ». M. Brouwier faisait remarquer que ses vues étaient absolument conformes à celles du gouvernement belge, ainsi exprimées dans l'exposé des motifs du projet de loi de 1888 sur les falsifications des denrées alimentaires : « Il n'existe qu'une seule mesure vraiment efficace à proposer... c'est l'organisation d'une surveillance sérieuse, effective, permanente, du commerce des denrées alimentaires; c'est l'intervention d'une autorité supérieure qui trace des règles communes au pays entier et qui soit assez puissante pour en assurer l'application uniforme et constante. En un mot l'action du gouvernement doit venir s'ajouter à celle des communes ; l'intérêt général l'appelle et la justifie (1). »

Le document officiel précité estime avec raison que l'intérêt général exige le contrôle des denrées alimentaires. La justesse de cette assertion ne peut être contestée pour l'inspection des viandes, et celle-ci ne doit pas être considérée comme une simple question locale, bien que jusqu'ici on ait à peu près généralement pensé autrement et agi en conséquence. La preuve, c'est que chaque commune ne consomme pas forcément tous les animaux abattus sur son territoire, que les viandes provenant de ces animaux peuvent être consommées dans d'autres communes, où elles sont introduites soit frauduleusement, soit après inspection incomplète, et que lesdites viandes peuvent être consommées quoique absolument impropres à l'alimentation. Il peut être permis à une commune de s'empoisonner vo-

(1) D'après M. Brouwier, le gouvernement devrait « nommer les inspecteurs sur la présentation des administrations communales. Ces fonctionnaires auraient ainsi plus d'indépendance et plus de stabilité; ils ne seraient pas si souvent et si facilement en butte à des tracasseries qui sont la compagne inséparable de leurs difficiles fonctions et qui nuisent toujours à la bonne marche du service. »

lontairement, en vertu de l'adage : *Chacun est maître chez soi*, mais il ne lui est pas permis d'empoisonner les autres communes.

En août 1891, sur la proposition de M. Tirman, ancien gouverneur de l'Algérie, le Conseil général des Ardennes a montré qu'il regardait l'inspection des viandes comme une question d'intérêt général. Il s'est associé à un vœu du Conseil d'arrondissement de Vouziers (1) demandant « qu'un service vétérinaire soit organisé dans toute la France, de manière à empêcher qu'aucune viande destinée à la consommation ne puisse échapper à l'inspection, celle-ci, pour avoir toute son efficacité, devant être générale et partout la même » ; qu'en outre un service départemental d'inspection des viandes de boucherie et de charcuterie soit créé (2), en attendant l'organisation de l'inspection générale en France. Cette question est revenue devant le Conseil général des Ardennes, à la session d'avril 1892, sous forme d'un rapport du préfet, M. Delpech. « L'inspection des viandes, dit M. Delpech, est organisée dans un certain nombre d'agglomérations importantes possédant des abattoirs ; dans certaines communes, une vérification probablement trop sommaire est faite par le garde champêtre ou l'appariteur. Mais partout ailleurs, là où il n'existe que des tueries particulières, la surveillance n'existe même pas (3). » M. Delpech déplore cet état de choses dangereux pour la santé publique et fait voir, d'après les termes d'un mémoire de M. Coutier, vétérinaire et conseiller d'arrondissement à Attigny, que la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux et son règlement d'administration publique du 22 juin 1882

(1) « Ce vœu a une réelle importance, car, si le service d'inspection des viandes est convenablement organisé pour les villes, il n'en est pas de même pour les communes rurales, et il en résulte que les viandes malsaines, refusées dans les grands centres, refluent sur les campagnes au grand détriment de la santé publique. » (Discours de M. Tirman.)

(2) Des services de ce genre sont établis dans les Basses-Pyrénées depuis 1889, et dans la Marne depuis 1891.

(3) Il y avait à cette époque dans le département des Ardennes 17 abattoirs publics et 265 tueries particulières.

ont l'inconvénient de limiter le rôle des vétérinaires, dans les abattoirs et les tueries, à la recherche des maladies contagieuses des animaux, et de ne pas charger ces agents sanitaires de retirer de la consommation les nombreuses viandes insalubres provenant des animaux atteints de maladies non contagieuses. Finalement le préfet décide le Conseil général à élargir les attributions des vétérinaires sanitaires du département et à ajouter à leur service des maladies contagieuses le service d'inspection des viandes.

Ce n'est pas seulement comme consommateurs que les habitants des communes rurales ont à gagner à ce que les viandes soient inspectées partout, c'est aussi comme propriétaires d'animaux de boucherie. En effet, ainsi que l'a parfaitement démontré M. Aug. André, vétérinaire à Charleroi, l'inspection généralisée dans tout le pays donnerait une plus-value aux viandes provenant d'animaux abattus pour cause d'accidents. « Ces viandes ne sont pas toujours infailliblement insalubres ; fréquemment même, elles sont de bonne qualité et peuvent être débitées et consommées comme saine et loyale marchandise. Or, qu'arrive-t-il? Certains trafiquants intéressés, en colportant de faux bruits, en semant des insinuations malveillantes, enfin par tous moyens plus inavouables les uns que les autres, provoquent la répugnance des habitants de la commune. Ils forcent ainsi le propriétaire à céder à vil prix cette viande qu'ils achètent directement ou par l'intermédiaire d'un compère, et vont revendre au cours du jour dans les villages environnants et parfois dans la localité même. Si la surveillance sanitaire était officiellement établie, en cas d'accident, la chair étant dangereuse à consommer, la peau et le suif enlevés, le cadavre irait au clos d'équarrissage, et le détenteur en retirerait quasi autant que de ces rôdeurs interlopes. Si, au contraire, la viande est reconnue saine et propre à la consommation, munie de l'estampille réglementaire, elle pourrait être vendue dans la commune ou dans la ville voisine, pour un prix se rapprochant de la valeur normale. »

Les commerçants honnêtes ne sont pas sans souffrir eux-mêmes du défaut d'inspection sanitaire, car le plus souvent le public, attiré par le bon marché et trompé par les boniments les plus éhontés, ne fait pas de différence entre les viandes saines des bons bouchers et les mauvaises viandes de leurs concurrents déloyaux. Je ne vais pas jusqu'à prétendre — ce serait défendre une utopie — que les bons bouchers se soumettraient à l'unanimité et avec plaisir à toutes les rigueurs sans exception de l'inspection. En effet, s'il est des mesures sanitaires que ces commerçants appellent de tous leurs vœux, il en est d'autres dont ils ne sont nullement partisans, soit qu'ils jugent ces dernières contraires à leurs intérêts, soit qu'ils les apprécient avec une bonne foi entière, mais peu éclairée. Ces résistances sont dues aux motifs suivants : Les bouchers même les plus habiles n'ont, en matière d'inspection, que des connaissances assez limitées et parfois teintées d'archaïsme, dont se ressentent forcément leurs déductions, souvent opposées aux décisions scientifiquement raisonnées des vétérinaires-inspecteurs. De plus ils tâchent, comme tous les commerçants en général, d'être en perte le moins possible : Si les animaux, qu'ils ont achetés comme bons, présentent à l'autopsie des lésions imprévues, ce qui est loin d'être rare, ils essaient — sauf dans les cas ne souffrant aucune discussion — de plaider ou de faire plaider les circonstances atténuantes pour sauver lesdits animaux de la saisie totale ou partielle. Il ne faut pas oublier non plus qu'il y a des bouchers qui font leur commerce en partie double, c'est-à-dire qui jouissent de la réputation méritée de ne vendre que de la bonne viande à leur étal, mais qui ont ce qu'ils appellent des *services* (gargotes, pensions, casernes, bureaux de bienfaisance, hospices, etc.) pour débiter de mauvaises bêtes de boucherie achetées à vil prix, ou qui revendent celles-ci à des mercandiers. Il y a une vingtaine d'années, le maire d'une ville de garnison faisait savoir à un de ces bouchers cumulards que la rumeur publique l'accusait de débiter des

animaux de basse qualité. « Monsieur le maire n'a rien à craindre pour les habitants de la ville, répliqua le boucher sans se déconcerter, je ne tue ces bêtes que pour la troupe. » Et ce cynique personnage faisait comme il le disait, pensant sans doute que les soldats « n'étaient pas du monde comme ses concitoyens ».

Les considérations que je viens d'exposer démontrent surabondamment la nécessité qu'il y a d'instituer en France une inspection générale des viandes de boucherie et de charcuterie. Il me reste à indiquer comment cette inspection devrait fonctionner pour donner à l'hygiène publique des garanties indispensables.

En France, il y a une quinzaine d'années, les abattoirs de quelques villes seulement, Bordeaux par exemple, possédaient des vétérinaires-inspecteurs spéciaux. Dans la plupart des rares localités où existait une inspection des viandes, ce service était confié à des vérificateurs empiriques. Paris lui-même n'avait pas encore de vétérinaires dans ses divers abattoirs : la surveillance sanitaire de ces établissements était confiée, en vertu des articles 7, 10 et 19 de l'ordonnance de police du 25 mars 1830, à des inspecteurs qui « pour bien remplir leur service, dans l'intérêt général, étaient choisis parmi d'anciens bouchers ou fils d'anciens bouchers qui possédaient l'estime du commerce ». Nommés par le préfet de police, sur la proposition du syndicat de la boucherie de Paris, ces inspecteurs étaient absolument les employés dudit syndicat et rappelaient les bouchers-jurés du moyen âge. Dès 1847, Bizet, conservateur des abattoirs de Paris, critiquait fort justement cette organisation (1) et n'hésitait pas à dire qu'on ne devait pas

(1) « La vérification (des animaux aux abattoirs) amène assez souvent des conflits entre le boucher et les experts, et voici pourquoi : un vieil usage de la boucherie accorde certains *droits* aux viandes dont la qualité peut être assurément douteuse. Or ces *droits*, qu'aucune loi, qu'aucun règlement écrit ne constatent, sont toujours défendus avec une sorte d'acharnement par le boucher propriétaire des viandes douteuses. Or les juges dans cette matière sont des bouchers ou un inspecteur de la boucherie payé par la corporation et ancien boucher lui-même, de sorte que

nommer d'anciens bouchers comme inspecteurs des viandes, « dans la crainte de les constituer juges et parties ». Le *desideratum* exprimé par Bizet n'existe plus depuis une douzaine d'années : les abattoirs de Paris possèdent maintenant des inspecteurs sanitaires, qui sont vétérinaires et qui dépendent exclusivement de la Préfecture de police.

Depuis que le décret du 22 juin 1882 sur la police sanitaire des animaux place les abattoirs sous la surveillance d'un vétérinaire... pour la constatation des maladies contagieuses, un assez grand nombre de villes ont nommé des vétérinaires-inspecteurs d'abattoirs, qui contrôlent en outre la salubrité des viandes au point de vue de l'alimentation de l'homme. Elles ont alors supprimé les vérificateurs empiriques ou les ont conservés comme auxiliaires des vétérinaires-inspecteurs, à titre de *détectives* et de surveillants estampilleurs chargés de contrôler les opérations d'abatage et de consigner toutes les viandes mauvaises ou douteuses pour l'examen du chef de service. Les attributions des vétérinaires et de leurs auxiliaires sont ainsi définies nettement et ne doivent jamais être confondues; il importe que les premiers ne soient pas obligés de trop répéter aux seconds : *Ne, sutor, ultra crepidam*, et que de leur côté les municipalités ne tolèrent aucun empiètement des sous-ordres (1). Laisser remplir le rôle d'un inspecteur vétéri-

lorsqu'un conflit s'élève à propos des viandes d'une vache malade... les bouchers et l'inspecteur déclarent avec une sorte de solennité que la vache et ses viandes sont dans *leurs droits*. Fort heureusement que ce jugement n'est pas sans appel, et que le préposé de police de l'abattoir, assistant au débat, remplit en quelque sorte les fonctions du ministère public, et que s'il n'est pas assez expert dans la matière pour que son opinion puisse triompher de la décision des juges, il a le droit d'appeler, et il appelle souvent un quatrième juge plus compétent et moins intéressé dans la question ; il appelle l'un des vétérinaires désignés par M. le préfet de police pour la spécialité des vérifications des viandes ; et c'est le jugement de ce vétérinaire qui reçoit son exécution. Sans cette sage précaution, de fort mauvaises viandes seraient livrées à la consommation. » (Bizet.)

(1) Certains inspecteurs praticiens « voudront se passer le plus souvent possible de vétérinaire, personnage gênant pour eux, et ils y parviendront bien aisément en faisant disparaître sur-le-champ les parties malades qui pourraient les compromettre. Ils outrepasseront leurs droits, c'est incontestable, et ils le feront d'autant plus facilement qu'ils serviront

naire à un vérificateur empirique équivaudrait à confier les fonctions de l'architecte communal à un maçon, et celles du chef de la voirie urbaine à un cantonnier.

Il y a quelque cinquante ans, Loiset, vétérinaire à Lille, démontrait au *Comité central de salubrité* du Nord combien était insuffisante et illusoire l'inspection des viandes faite dans le département par les anciens bouchers chargés de la surveillance des abattoirs. Guidés par de vagues traditions remontant probablement au moyen âge, disait-il en substance, ces agents n'inspectent les animaux qu'après l'abatage et sans s'occuper de l'état des viscères (1), ce qui rend impossible la constatation de la nature, du siège et de la gravité de certaines maladies dangereuses. Ils font enfouir les bêtes qui *n'ont pas la moelle* (animaux *sans nature*, *animaux dénaturés*) ou dont la plèvre costale offre la moindre trace de tuberculose (animaux *poques* ou *ladres*), mais ils laissent consommer celles atteintes de charbon, d'affections typhoïdes ou de maladies inflammatoires graves et « assommées quelques instants seulement avant une mort inévitable ». En 1832, alors qu'à l'occasion du choléra un arrêté du maire défend l'abatage des bêtes péripneumoniques à l'abattoir de Lille, la péripneumonie existe sur un tiers au moins des bovidés sacrifiés dans cet établissement, sans que les préposés en signalent un seul cas à l'administration municipale (2). Conformément aux con-

l'intérêt des bouchers et des charcutiers au grand détriment de l'hygiène publique. » (L. Brouwier.)

(1) « Rien n'est plus fréquent que de voir les poumons, le foie ou la rate parsemés de concrétions tuberculeuses ou remplis de vers vésiculaires, de facioles (distomes) ou de solidifications calculeuses, ou enfin ayant subi des transformations ou des dégénérescences les plus diverses : les estomacs et les intestins être le siège d'ulcérations, d'épaississements, d'indurations, de productions cancéreuses et autres altérations des plus variées. A coup sûr, le malheureux que la misère condamne à entretenir sa chétive existence par de tels mets, en supposant même qu'il n'en éprouvât aucun effet fâcheux pour sa santé, doit nécessairement en supporter des dommages très réels, par suite de la diminution des qualités nutritives de la seule denrée animale que son dénûment lui permette d'aborder. » (Loiset.)

(2) Des excès de sévérité, préjudiciables aux intérêts des propriétaires

clusions du rapport de Loiset, le *Conseil central de salubrité* adressa un vœu à l'autorité supérieure à l'effet de demander que les villes ne confient plus l'inspection des viandes qu'à des vétérinaires. Ce vœu a été renouvelé nombre de fois par différentes sociétés scientifiques et sa réalisation complète est encore attendue, alors que depuis longtemps l'inspection vétérinaire des viandes alimentaires est rendue obligatoire par les lois et les règlements gouvernementaux sanitaires de différents États d'Europe (Bade, Belgique, Bulgarie, Espagne, Italie, Roumanie, etc.). Toutefois il serait injuste de méconnaître qu'un premier pas a été fait dans ce sens, lorsque le décret du 22 juin 1882 a placé les abattoirs et les tueries sous une surveillance vétérinaire au point de vue des maladies contagieuses. Il reste au gouvernement de la République un deuxième pas à faire, non seulement en rendant effective cette surveillance que beaucoup de communes ont négligé d'organiser jusqu'ici, mais encore en décrétant partout obligatoire et uniforme l'inspection vétérinaire des viandes de boucherie et de charcuterie.

Il ne suffit pas d'admettre le principe de l'inspection vétérinaire des viandes, il faut aussi en faire une application convenable. Pour ne pas donner à ce travail des proportions trop étendues, je me contenterai d'examiner quelques points de cette question : Les partisans de l'inspection sanitaire des viandes sont loin d'être d'accord sur les divers cas d'insalubrité des animaux de boucherie. Les uns veulent qu'on ne retire de la consommation que les viandes dangereuses pour la santé de l'homme; les autres demandent en outre le rejet des viandes peu nutritives, dégoûtantes, etc., même non nuisibles. Ces différences d'inter-

d'animaux, peuvent aussi résulter de l'insuffisance des vérificateurs empiriques. Ainsi il est arrivé parfois à ceux-ci, comme Gamgee, ex-directeur du collège vétérinaire d'Edimbourg l'a constaté en Angleterre, de confondre des affections bénignes avec des maladies graves, et d'opérer en conséquence des saisies totales là où des saisies partielles auraient largement suffi.

prétation se retrouvent chez les vétérinaires-inspecteurs... avec des manières d'agir également différentes (1). Conséquemment des animaux trop jeunes ou trop maigres, etc., sont impitoyablement saisis dans une localité alors qu'ils sont parfaitement tolérés dans une autre. Il est donc désirable que, dans la mesure du possible, les saisies soient uniformes. A cet effet, il importe que l'autorité supérieure établisse pour les animaux de boucherie une liste des principaux cas de saisies partielles ou totales, comme l'ont fait les gouvernements belge, italien et roumain ainsi que plusieurs municipalités françaises. Il faut de plus qu'elle surveille l'exécution convenable des prescriptions relatives aux saisies, qu'elle appuie fermement les inspecteurs dans les difficultés de cette exécution et qu'elle aplanisse tous les autres obstacles pouvant entraver le service. C'est surtout quand les autorités locales négligent leurs devoirs relatifs à la police sanitaire alimentaire que l'intervention de l'autorité supérieure est indispensable (2). Pour s'en convaincre, il suffit de songer à ce qui pourrait arriver si des inspecteurs des viandes étaient complètement à la merci d'administrateurs municipaux tels que le boucher Sapor, ex-maire d'Aumale, qui profitait de sa situation politique pour s'enrichir en abattant clandestinement des animaux volés, et l'inoubliable Manifacier, ex-maire de Bessèges, qui faisait marcher de pair les tripotages de loterie et les micmacs d'abattoir.

Les inconvénients de la variabilité d'appréciation de l'insalubrité des animaux de boucherie se retrouvent, lorsque

(1) « A Paris même, les inspecteurs de boucherie sont plus sévères pour les viandes maigres aux Halles centrales qu'aux abattoirs de la Villette. » (E. Pion, *Communication sur l'inspection des viandes faite à la Société française d'hygiène* le 13 mai 1892. *Journal d'hygiène*, nº 827, 28 juillet 1892, p. 357 et suiv.)

(2) Les vétérinaires-inspecteurs des abattoirs devraient dépendre non des magistrats municipaux, mais du Conseil de santé, « attendu que les membres de cette assemblée peuvent apprécier l'importance des questions ayant trait à l'influence que peut exercer sur l'homme la qualité de la nourriture ». (Gamgee, d'Edimbourg.)

des viandes saisies par un inspecteur sont soumises à une expertise contradictoire, à la suite d'une protestation des intéressés : « Trop souvent nous sommes témoins d'écarts d'appréciation excessifs entre experts, dit M. Labenne, vétérinaire à Jumet (Belgique); à défaut d'un accord quelque peu défini sur une ligne de conduite commune, les opinions les plus variées, les plus... tolérantes se rencontrent et se défendent. De fréquentes contestations s'élèvent, très préjudiciables non seulement pour le boucher qui attend impatiemment la solution du conflit, mais aussi et surtout à l'initiative, au prestige et à la considération de l'inspecteur. Le profane ne manque jamais de taxer d'ignorance l'inspecteur dont la décision vient à être infirmée; ce dernier se trouve donc être entièrement à la merci des décisions résultant de... l'opinion du contre-expert. La conséquence toute naturelle d'un pareil état de choses, c'est que l'inspecteur évitera soigneusement de se laisser encore fourvoyer par le zèle du devoir; il préférera user d'une tolérance qui répugne cependant à ses connaissances scientifiques, voire même à sa conscience; en un mot, il se contentera d'exercer ses fonctions en quelque sorte passivement. Pour rendre à l'inspecteur cette initiative, cette autorité dans les décisions, dont il a tant besoin, il y a lieu de travailler sans retard à résoudre *pratiquement* les différentes questions sur lesquelles le désaccord est si parfait... Il est très réalisable d'établir une sorte de formule de réglementation sur laquelle l'inspecteur puisse toujours se baser pour motiver ses saisies, en cas de contestations avec des experts trop portés pour les intérêts de leurs commettants. »

La contre-expertise se pratique parfois dans des conditions bien bizarres : Une ville a un vétérinaire-inspecteur auquel elle interdit l'exercice de la clientèle pour le rendre indépendant des propriétaires d'animaux (1) et, en cas de

(1) En 1889, lorsqu'il s'est agi à Limoges de nommer un vétérinaire-inspecteur de l'abattoir, avec interdiction de clientèle, la municipalité n'a voulu admettre comme candidats que des vétérinaires n'ayant « jamais

s aisies protestées par les intéressés, elle confie les contre expertises à des vétérinaires qui ont lesdits intéressés pour clients. Pour ne pas déroger à la saine logique et pour rendre moins critiquable le mobile des décisions, ne vaudrait-il pas mieux choisir comme contre-experts des inspecteurs d'une autre ville ou tout au moins des vétérinaires étrangers à la localité et n'ayant aucun intérêt de clientèle à l'abattoir?

Dans les villes où les vérificateurs empiriques ont cédé la place aux inspecteurs-vétérinaires, la nouvelle organisation n'a pas toujours été bénévolement acceptée par les bouchers et les charcutiers. Dans plusieurs localités ces commerçants l'ont considérée comme vexatoire, parce qu'à l'abattoir ils n'étaient plus les maîtres comme auparavant et qu'ils n'avaient plus la faculté d'en sortir leurs viandes à peu près à leur guise. Il est facile de concevoir que ce n'est pas sans regret qu'ils perdaient leurs vieilles habitudes dont beaucoup étaient... d'un excellent rapport et qu'ils se voyaient refuser des viandes qu'autrefois ils livraient couramment à la consommation. Aussi, « naturellement mécontents des justes sévérités des vétérinaires à leur égard, ils n'ont pas hésité à se coaliser contre ces derniers, pour les déconsidérer soit dans la presse locale, soit dans les conseils municipaux où ils sont parvenus à faire entrer quelqu'un des leurs ».

A ***, un groupe de bouchers, imposant par le nombre, se réunit un beau jour à la porte de l'abattoir et s'oppose au passage du vétérinaire-inspecteur, en lui disant : « *Vous n'entrerez plus ici, nous ne voulons plus de vous pour inspecter les viandes.* » Le lendemain, les manifestants font une proclamation explicative dont voici quelques passages : « ... Ce n'est pas que nous demandons que l'inspection ne soit pas faite avec toute la rigueur nécessaire... au contraire... Mais nous avons le droit de demander que l'ins-

exercé leur art dans le département de la Haute-Vienne ». (*Semaine vétérinaire*. Paris, 1889, p. 542.)

pection soit faite par un homme compétent... Nous attendons qu'une décision juste soit prise relativement à M. l'inspecteur, à la satisfaction de la corporation des bouchers dont les intérêts sont tous les jours lésés, ainsi que pour la sécurité des consommateurs (1). » Cette levée de boucliers ne produisit nullement l'effet attendu par ses auteurs.

En 1888, les bouchers de Dijon usèrent de toute leur influence pour que l'inspection des viandes cessât d'être dirigée par un vétérinaire municipal spécial et fût faite par d'anciens bouchers de la ville contrôlés par des vétérinaires de Dijon. Ils prétendaient qu'auparavant un vérificateur empirique, beaucoup moins payé qu'un inspecteur vétérinaire, « *faisait l'affaire* » sans soulever aucune réclamation du public et du commerce. En définitive ces partisans d'une inspection à bon marché la voulaient surtout peu éclairée et très bienveillante (2).

Du reste, presque partout où les bouchers et les charcutiers ont voix prépondérante au chapitre, soit qu'ils soient représentés directement dans les conseils municipaux, soit qu'ils aient des intermédiaires gagnés à leur cause au sein de ces assemblées, on est sûr de constater de leur part des tentatives d'affaiblissement de la police sanitaire alimentaire. Dans ces conditions, il n'est pas rare de voir ces commerçants réussir à fausser le mécanisme de l'inspection des viandes ou à en empêcher les améliorations les plus justifiées. Aussi, en présence d'insinuations intéressées

(1) « Ne vous y trompez pas, écrivait-on à un journal de la localité, les bouchers veulent être inspectés, mais inspectés selon leur goût. Vous vous rappelez le bon gendarme du *Roi des montagnes* prenant au sérieux son métier et faisant fusiller les brigands pour de bon. C'était ruiner le pays, et les magistrats eurent bien raison d'apprendre au brutal soldat qu'il faut savoir distinguer entre le devoir et la consigne.... L'inspecteur, les bouchers l'appellent de tous leurs vœux... comme les brigands d'About réclamaient les gendarmes. »

(2) « Il n'y a pas besoin de microscope ou de télescope pour voir si une viande est mauvaise, s'écriait, à la séance du 17 octobre 1888, un membre du conseil municipal de Dijon, porte-parole des bouchers... Il ne faut pas faire miroiter la question scientifique, les microbes et autres... » (Laquerrière, *Répertoire de police sanitaire vétérinaire*. Paris, 1888, p. 493 et suiv.)

visant les *exigences* des vétérinaires-inspecteurs, les municipalités soucieuses du bien-être de leurs administrés feront bien de méditer les sages paroles exprimées par M. L. Baillet, de Bordeaux (1), et M. G. Barrier, d'Alfort (2), au sujet des justes *exigences* du contrôle sanitaire des viandes. Parfois elles seront obligées à d'énergiques efforts, si elles veulent sauvegarder les droits de l'hygiène alimentaire. Mais qui veut la fin veut les moyens, et l'exemple suivant prouve qu'en matière de police sanitaire l'autorité peut triompher des résistances les plus cumulées : L'installation d'un poste de police à l'abattoir de Lisbonne n'ayant pas suffi à faire respecter l'autorité de l'inspecteur par les bouchers et les tueurs étroitement coalisés, la municipalité se décida en 1854 à mettre les derniers à sa solde pour les soustraire à l'influence des premiers. Cette mesure provoqua la grève des uns et des autres, à laquelle l'administration communale répondit par l'abatage des bestiaux nécessaires à l'alimentation des habitants de Lisbonne et par la création de boucheries municipales. Les dissidents capitulèrent devant l'attitude énergique de la municipalité, après une lutte de onze jours complètement stérile pour leurs intérêts (3).

(1) « C'est avec regret que nous voyons certains inspecteurs, rares heureusement, à qui les administrations municipales refusent une situation qui les mette à l'abri des attaques dont ils peuvent être l'objet, qui vont jusqu'à contester l'utilité des recherches scientifiques auxquelles ils se livrent.... C'est également avec regret que nous voyons certaines municipalités qui, imbues de sentiments étrangers à l'hygiène publique, affaiblissent tous les jours l'autorité morale et effective des inspecteurs par une diminution de leurs prérogatives en même temps que de leurs appointements..., Si l'autorité abandonne l'inspecteur des viandes, le rôle de celui-ci n'a plus de raison d'être et ne saurait résister aux mille difficultés qui naissent à chaque instant sous les pas de ce fonctionnaire. » (L. Baillet.)

(2) « Les garanties données par l'inspection, la sécurité qu'elle conférera, résideront entièrement dans le soin que le vétérinaire apportera à étayer son jugement sur des bases vraiment scientifiques. Pour cela il est urgent qu'on mette à sa disposition les moyens d'étude et les instruments de travail que nécessitent aujourd'hui les investigations même les plus élémentaires de la science. » (G. Barrier.)

(3) *O Matadouro municipal de Lisboa*, por Joaquim Sabino Eleuterio de Sousa. Lisboa, 1878 (avec traduction française) ; p. 11 à 31.

J'espère avoir prouvé combien il est urgent que l'inspection des viandes soit rendue obligatoire et uniforme pour toute la France, qu'elle soit régie par un règlement d'administration publique et que le rôle des communes en matière de police alimentaire soit contrôlé d'une façon effective par l'autorité supérieure. Des vœux ont été émis (1) dans ce sens par la Société vétérinaire de l'Aube le 11 février 1892 et, après avoir été approuvés isolément par plusieurs Sociétés vétérinaires (2), ont été ratifiés par le grand Conseil des vétérinaires de France. En septembre 1892, à Nevers, le Congrès des Sociétés vétérinaires de France a reconnu la nécessité de compléter le règlement d'administration publique du 22 juin 1882 sur les maladies contagieuses des animaux par une annexe traitant de la surveillance hygiénique des substances alimentaires d'origine animale; il a en outre déclaré indispensable la création d'une direction ou tout au moins d'une inspection ministérielle vétérinaire destinée à contrôler tous les services vétérinaires sanitaires (3). Tous ces vœux ont été ou seront soumis au gouvernement de la République. Rien n'est plus désirable que de les voir provoquer, dans un avenir prochain, une organisation générale de la police sanitaire alimentaire, grâce à laquelle les habitants des 36,056 communes de France auraient la certitude de consommer des viandes saines et mangeables.

(1) Ch. Morot, *De la nécessité d'un règlement d'administration publique sur la surveillance hygiénique des différents aliments d'origine animale et sur l'inspection sanitaire des divers établissements servant à la préparation, au dépôt et à la vente de ces substances* (Procès verbal de la séance du 11 février 1892 de la Société vétérinaire de l'Aube. Bulletin du 1er trimestre de 1892. Troyes, 1892, p. 7 à 38).

(2) Ch. Morot, *De l'inspection sanitaire des viandes* (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*. Paris, 20 juillet 1892, p. 559 et suiv.).

(3) *Grand conseil des vétérinaires de France. Compte rendu de la session de Nevers*, 1892 (*Progrès vétérinaire*. Année 1892, p. 385 et suiv.).

Index bibliographique complémentaire.

LOISET, *De l'inspection sanitaire des viandes de boucherie; nécessité de la confier à des vétérinaires* (*Journal des vétérinaires du Midi*, t. VI. Toulouse, 1843, p. 98 et suiv.).

BIZET, *Du commerce de la boucherie et de la charcuterie de Paris*. Paris, 1847, p. 8 et 9; p. 101 et 102; p. 416, 417 et 418; p. 461 et 462.

G. GAMGEE, *Rapport de la vétérinaire avec la science sociale* (*Recueil de médecine vétérinaire*. Paris, 1863, p. 646 et suiv.).

L'Écho vétérinaire de Liège : *a*. BROUWIER, *Nécessité d'instituer un service d'inspection des viandes de boucherie dans toutes les communes et moyens à employer pour arriver à son organisation*. Septembre 1888, p. 242 et suiv. — *b*. BROUWIER. *Considérations sur le service d'inspection des viandes*. Février 1889, p. 467 et suiv. — *c*. FADEUX, *L'inspection obligatoire des viandes de boucherie*. Avril 1889, p. 50 et suiv. — *d*. BROUWIER, *L'organisation d'un service d'inspection des viandes dans toutes les communes*. Avril 1889, p. 65 et suiv. — *e*. Aug. ANDRÉ, *Nécessité de l'inspection des viandes dans les campagnes*. Juin 1889, p. 141 et suiv. — *f*. DELACROIX, *Insuffisance de la législation actuelle sur l'inspection sanitaire des denrées de provenance animale et moyen d'y remédier*. Novembre et décembre 1889, p. 347 et suiv. — *g*. DESGUIN, *Maladies de l'homme dues à l'usage de viandes insalubres*. Novembre et décembre 1889, p. 351 et suiv. — *h*. LABENNE, *L'inspection et les inspecteurs*. Février 1890, p. 482 et suiv. — *i*. BROUWIER, *Application de l'arrêté royal et des arrêtés ministériels sur l'inspection des viandes de boucherie dans toutes les communes*. Mai 1891, p. 99 et suiv.

Compte rendu des séances du cinquième Congrès international de médecine vétérinaire tenu à Paris en septembre 1889. Paris, 1890 : *a*. L. BAILLET, *Rapport sur l'inspection des viandes de boucherie*, p. 317 et suiv. — *b*. VAN HERTSEN, *De la généralisation du service d'inspection des viandes de boucherie*, p. 395 et suiv. — *c*. *Discussion sur l'inspection des viandes de boucherie*, p. 559 et suiv.; p. 571.

G. BARRIER, *Causerie sur l'inspection de la boucherie* (*Recueil de médecine vétérinaire*. Paris, 1889, p. 52 et suiv.; p. 111 et suiv.).

Bulletin de la Société de médecine vétérinaire des Ardennes. Compte rendu semestriel, février-mai 1892. Charleville, 1892 : *a*. NOBLET, *Rapport au conseil général des Ardennes sur l'inspection des viandes de boucherie*, p. 21 et suiv. — *b*. *Rapport de M. le préfet des Ardennes au Conseil général sur l'inspection des viandes de boucherie*, p. 22 et suiv. — *c*. X. LAGASSE et J. PARUIT, *Lettre sur l'inspection des viandes, adressée à M. le préfet des Ardennes au nom de la Société vétérinaire des Ardennes*, p. 27 et suiv.

Ch. MOROT, *De la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie en Espagne* (*Revue vétérinaire*. Toulouse, 1892, p. 419 et suiv.; p. 493 et suiv.).

LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

PROJET DE LOI

Par M. **Langlet** (1),

Député de la Marne.

Personne ne conteste l'utilité qu'il peut y avoir pour un pays à faire tous ses efforts, à consacrer le plus possible de ses ressources à l'œuvre de la conservation et de l'amélioration de la santé publique. L'intervention du législateur est sollicitée par les grands intérêts nationaux qui sont en jeu dans cette matière. Quelque partisan que l'on soit de la liberté individuelle, si fort que l'on prise l'autonomie communale, on reconnaît de tous côtés qu'il y a un moment, des circonstances dans lesquels la société tout entière doit intervenir pour sauvegarder l'intérêt commun, et du moment où l'État intervient il fait, dans une mesure, obstacle à la liberté des individus, à leur droit de propriété, à l'indépendance des communes lorsque l'usage de cette liberté a pour effet de nuire à celle des autres individus ou des autres communes.

Ce principe universellement admis en matière de défense nationale n'est pas plus contestable au point de vue de l'hygiène publique, qui doit, à l'intérieur, nous armer et nous défendre contre toutes les causes de destruction prématurée. L'État pourrait peut-être se contenter d'aider les faibles si la marche de la population, sa vigueur, le nombre et la force de ceux qui doivent, à un moment donné défendre le pays et en tout temps faire sa richesse et sa prospérité, s'accroissaient au fur et à mesure du développement industriel et des progrès de la science; malheureusement

(1) Extrait du rapport présenté par M. Langlet, à la Chambre des députés, au nom de la commission chargée d'examiner le projet de loi pour la protection de la santé publique, l'organisation des services de l'hygiène publique, l'assainissement des logements insalubres, etc.

il n'en est pas complètement ainsi : la *natalité diminue constamment et la maladie ne cesse pas ses ravages.*

Les chiffres sont d'une inexorable rigueur : En 1881, le nombre des naissances était de 937,057 en France; en 1890, il est tombé à 803,059, soit 136,000 de moins; d'année en année, la diminution de la natalité va en s'accentuant.

Il y a eu en 1890 :

42,520	naissances	de moins qu'en	......	1889
44,580	—	—	......	1888
61,275	—	—	......	1887
74,779	—	—	......	1886
86,499	—	—	......	1885
99,699	—	—	......	1884
99,885	—	—	......	1883

Cette diminution de la natalité, tombée de 25 p. 1,000 habitants, en 1879, à 21,8 pour 1,000 en 1890, a du reste sa contre-partie dans la diminution du nombre des mariages.

En 1884	on compte...............	289,555	mariages.
1885	—	283,170	—
1886	—	283,208	—
1887	—	277,060	—
1888	—	276,848	—
1889	—	272,934	—
1890	—	269,332	—

Soit, pour cette dernière année, 20,223 mariages de moins que six ans auparavant en 1884, et la progression a toujours été décroissante (à quelques unités près en 1886).

La mortalité au contraire augmente sans cesse : Le chiffre des décès :

En 1881	est de........................	828,828
1882	—	833,539
1883	—	841,141
1884	—	858,784
1886	—	860,222
1890	—	876,505

Les années 1885, 1887, 1888, 1889, ont échappé à cette progression ; leur taux mortuaire est respectivement de 836,897; 842,797; 837,867; 794,933. Mais en 1890, on le voit, la mortalité a repris brusquement son ascension terri-

fiante et elle a dépassé de 47,677 unités le chiffre de 1881, et de plus de 80,000 unités celui de 1889.

La mortalité générale, en France, est pour les dix dernières années (1881-1890), de 22,01 par 1,000 habitants. Pris isolément ce chiffre ne paraît pas très élevé, la comparaison seule en indique la valeur. Quelle est donc notre situation vis-à-vis des autres peuples de l'Europe, sous ce rapport ?

Partout il y a un abaissement continu et graduel du nombre des naissances, mais nulle part il n'est aussi accentué qu'en France :

Ainsi en Angleterre en 1879, on comptait 34,7 naissances par 1,000 habitants, en 1890 ce rapport est descendu à 30,2, après avoir successivement été de 33,9 (1881), 32,5 (1885), 30,6 (1888).

En Belgique en 1879, le rapport constaté des naissances par 1,000 habitants était de 31,5; il n'est plus en 1890 que de 28,7.

Dans l'empire allemand, en 1879, on compte 38,9 comme rapport des naissances à 1,000 habitants. Cette proportion n'est plus que de 36,7 en 1890. Dans la Prusse proprement dite, le rapport était de 39,2 en 1879; il est tombé à 36,6 en 1890. Donc, dans toute l'Europe, il y a affaiblissement. Mais, en France, cette décroissance est plus sensible que partout ailleurs, parce que la proportion des naissances y est inférieure. En 1879, on compte chez nous 25 naissances par 1,000 habitants, et, en 1890; on n'en compte plus que 21,8, soit une diminution de près d'un sixième. Nulle part l'affaiblissement n'apparaît aussi manifeste par rapport au contingent des naissances.

Au point de vue de la mortalité, la France est, comparée aux autres nations européennes, dans une situation intermédiaire.

Ces nations peuvent, en effet, être partagées en trois groupes; celles du midi, Espagne, Autriche, Italie, même l'Allemagne, où la population des décès va de 32 à 25

pour 1,000 habitants; celles du centre, France, Belgique, Suisse, où la proportion est de 22,01; 20,21; 20,82; enfin les peuples du nord, Angleterre, Danemark, Norvège, Suède, où la proportion des décès tombe à 19,01; 17,91; 16,34; 16,14 par 1,000 habitants. Le midi, contrairement à l'opinion courante, est beaucoup plus meurtrier que le nord, surtout pour les enfants, dont la mortalité joue un rôle considérable dans l'élévation du chiffre applicable à toute une population.

La mortalité des enfants est effroyable; cependant de zéro à un an elle ne va pas en augmentant, bien au contraire. Si de 1806 à 1809 elle était de 22 p. 100 nouveau-nés, en 1860 elle était déjà tombée à 17,63 p. 100, et elle est descendue encore à 15,76 p. 100 en 1888, à 14,82 en 1889; en 1890 même, année d'épidémie qui n'a pas épargné les enfants, elle n'a été que de 16,77 p. 100.

Mais c'est déjà trop que d'avoir à constater que sur 1,100 enfants qui naissent en France, il en disparaît 167 dans la première année; peu importe que la Bavière en perde 312, l'Italie 212, la Suisse 190, la Belgique 174.

On peut affirmer que l'hygiène publique d'un pays qui, sur 800,000 naissances, perd dans la première année près de 135,000 individus, est manifestement insuffisante; et cependant, il faut le dire bien haut, des progrès énormes ont été accomplis depuis dix ans.

Nous n'avons pas besoin de reprendre l'argumentation économique qui consiste à rechercher à quelle somme peut monter la valeur ainsi perdue. Il est évident qu'elle est colossale et qu'elle justifie toutes les dépenses qu'on peut faire pour diminuer ce déchet en même temps que pour faire disparaître les misères et les douleurs dont il est la cause.

Il ne sera pas inutile de savoir où doivent porter les efforts les plus considérables, quels sont les points les plus menacés, quels sont les lieux de prédilection de la maladie et de la mort précoce.

Ce sont les villes qui payent le plus fort tribut à la mort. La mortalité générale annuelle est en effet pour 1,000 habitants :

		Population urbaine.	Population rurale.
En	France	26,01	21,00
	Belgique	25,01	21,00
	Angleterre	25,00	18,00
	Prusse	30,45	28,00
	Italie	31,00	27,60
	Saxe	32,35	27,50
	Danemark	23,38	19,68
	Suède	26,50	19,65
	Écosse	27,10	16,90

Parmi les 567 villes françaises dont la population dépasse 5,000 habitants et qui ont été comprises dans la statistique sanitaire du ministère de l'intérieur en 1890, on trouve que sur 11 villes de 100,000 habitants, 9 ont une mortalité supérieure à 25 p. 1,000 ; sur 88 villes de 20,000 habitants, 60 ont une mortalité supérieure à 25 p. 1,000 ; sur 129 villes de 10 à 20,000 habitants, 71 ont une mortalité supérieure à 25 p. 1,000. Sur 328 villes de 5 à 10,000 habitants au contraire, 154 seulement ont une mortalité au-dessus de 25 p. 1,000.

Il faut faire une exception pour Paris qui n'a que 24 décès par 1,000 habitants. Mais sa situation est tout à fait exceptionnelle; en effet, Paris expédie au dehors ses enfants et ses vieillards ; ses enfants vont grossir la mortalité des campagnes sous le nom d'enfants assistés ou d'enfants en nourrice, ses vieillards vont dans la banlieue exagérer les chiffres de la mortalité des communes suburbaines.

Cette intensité de la mortalité dans les villes n'est pas spéciale à la France. La même situation existe à l'étranger.

Ainsi d'un côté la santé publique est mieux assurée dans les campagnes, et c'est là que les naissances ont diminué le plus ; de l'autre, les populations s'accumulent dans les villes, et c'est là que les dangers pour la vie sont les plus grands. Or, les services d'hygiène des villes qui ont pu être suffisants pour leur population ou qu'il n'avait pas paru

nécessaire de constituer en raison de la salubrité première des localités, sont devenus dans ces conditions d'accroissement insolite et pour une population parfois double ou triple, absolument insuffisants.

Ce n'est pas dire que les villes seules méritent l'attention du législateur. Dans la commune de moindre importance, dans le petit village, l'initiative du maire sera parfois insuffisante, et, quoiqu'il détienne de la loi municipale les droits principaux en matière de salubrité, il restera souvent désarmé. Aussi nous semble-t-il nécessaire que l'État intervienne pour aider les communes qui ne pourraient pas se sauver elles-mêmes, pour exciter et au besoin pour contraindre celles qui ne le voudraient pas.

Le projet de loi soumis aux délibérations de la Chambre reflète naturellement ces préoccupations :

TITRE PREMIER. — MESURES SANITAIRES RELATIVES AUX LOCALITÉS.

Art. 1er. — Lorsque l'état sanitaire d'une commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment lorsqu'une commune n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, le préfet, sur le rapport de l'inspecteur sanitaire, invite le Conseil départemental d'hygiène à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés nécessaires.

En cas d'avis contraire à l'exécution des travaux ou de réclamation de la part de la commune, le préfet transmet la délibération du Conseil au ministère de l'intérieur, qui soumet la question au comité consultatif d'hygiène publique.

Sur l'avis conforme du Conseil départemental d'hygiène ou du comité consultatif d'hygiène publique, le préfet met la commune en demeure de procéder aux travaux.

Si le Conseil municipal n'a pris, dans le délai de trois mois à partir de ladite mise en demeure, aucune mesure en vue de l'exécution des travaux, ou s'il est devenu manifeste qu'il se refuse à leur exécution, un décret du président de la République ordonnera ces travaux dont la dépense pourra être mise intégralement à la charge de la commune, dans les conditions de la loi du 16 septembre 1807. Ce décret sera rendu en Conseil d'État.

Le Conseil général statue, dans les conditions prévues par l'article 46 de la loi du 10 août 1871, sur la participation du département aux dépenses des travaux ci-dessus spécifiés.

Art. 2. — Le décret déclarant l'utilité publique du captage d'une source pour le service d'une commune déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre les pollutions de ladite source.

Il est interdit d'épandre sur les terrains compris dans ce périmètre des engrais humains et d'y forer des puits sans autorisation.

L'indemnité qui pourra être due au propriétaire de ces terrains sera déterminée suivant les formes de la loi du 13 mai 1841 sur l'expropriation publique, comme pour les héritages acquis en pleine propriété.

TITRE II. — MESURES SANITAIRES RELATIVES AUX IMMEUBLES.

Art. 3. — Lorsqu'un immeuble, bâti ou non, attenant ou non à la voie publique est dangereux pour la santé des occupants ou des voisins, le maire ou l'inspecteur sanitaire invite la commission sanitaire, prévue à l'article 16 de la présente loi, à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux à exécuter.

La délibération de cette commission est déposée à la mairie et le propriétaire ou l'usufruitier mis en demeure d'en prendre communication.

Ils peuvent, ainsi que le maire, produire leurs observations dans le délai de huit jours.

En cas de contestation, la délibération et les observations des contestants sont transmises au préfet, qui les soumet au Conseil départemental d'hygiène.

Dans le cas où l'avis de la commission n'a pas été contesté, ou s'il a été contesté après notification par le préfet de l'avis du Conseil départemental d'hygiène, le maire prend un arrêté ordonnant les travaux reconnus nécessaires et met le propriétaire en demeure de les exécuter.

Art. 4. — Un délai qui ne peut être moindre de un mois est accordé pour commencer les travaux. Pendant ce délai, les intéressés peuvent se pourvoir devant le Conseil d'État contre l'arrêté du maire pour excès de pouvoir ou inobservation du règlement. Ce pourvoi est impératif.

Les délais impartis étant expirés sans qu'il y ait eu commencement d'exécution, le contrevenant est poursuivi devant le juge de paix qui autorise le maire, à défaut de l'intéressé, à faire exécuter les travaux d'office et aux frais du propriétaire ou de l'usufruitier, sans préjudice des amendes, restitutions, dommages et intérêts auxquels le contrevenant pourra être condamné, conformément aux articles 471, § 15 du code pénal et 161 du code d'instruction ministérielle. La dépense et les frais résultant de

l'exécution des travaux constitueront une créance privilégiée sur le prix de l'immeuble, aux termes de l'article 2103, § 5. Toutefois, le privilège devra être conservé par une inscription qui sera requise sur la production du jugement du juge de paix et des mémoires acquittés des ouvriers.

Art. 5. — Si l'assainissement de l'immeuble ou de la partie d'immeuble est déclaré impossible par la commission sanitaire ou le Conseil départemental d'hygiène, le maire interdit l'habitation ou l'usage.

En cas de contravention, le contrevenant sera poursuivi devant le tribunal correctionnel et condamné à une amende égale au tiers de la valeur, location de l'immeuble ou de la partie de l'immeuble dont l'habitation est interdite.

Art. 6. — Dans les cas d'urgence constatés dans les arrêtés du maire, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'autre danger pour la santé publique, le préfet peut ordonner l'exécution provisoire des arrêtés du maire, tous droits réservés.

Art. 7. — Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes, ou lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la commune peut acquérir, suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par la loi du 3 mai 1841, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux. Les portions de ces propriétés, qui après l'assainissement opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés pour les nouvelles constructions, pourront être revendues aux enchères publiques sans que, dans ce cas, les anciens propriétaires ou leurs ayants droit puissent demander l'application des articles 60 et 61 de la loi du 31 mai 1841.

Art. 8. — Dans les agglomérations de 5,000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire constatant que, dans le projet qui lui a été soumis, les conditions de salubrité prescrites par le règlement sanitaire prévu à l'article 16 sont observées.

Aucune habitation nouvellement construite ne peut être occupée qu'après autorisation délivrée par le maire sur le rapport du service sanitaire et constatant que les prescriptions réglementaires ont été observées.

Le préfet peut, après avis du Conseil départemental, appliquer cette règle à une agglomération de moins de 5,000 habitants.

TITRE III. — Mesures sanitaires relatives aux personnes.

Art. 9. — La déclaration à l'autorité publique de tout cas de maladie infectieuse est obligatoire dans un délai de vingt-quatre

heures pour tout docteur, officier de santé ou sage-femme qui en a constaté l'existence, ou, à défaut, par le chef de famille, maître d'hôtel ou directeur d'établissement, ou les personnes qui soignent les malades.

La liste de ces maladies est dressée par arrêté du ministre de l'intérieur, sur avis conforme de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Art. 10. — La vaccination anti-variolique est obligatoire au cours de la première année de la vie.

La revaccination au cours de la onzième et de la vingtième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de ladite mesure.

Art. 11. — Lorsqu'en dehors des maladies prévues par la loi du 7 mars 1822, une épidémie menace le territoire de la République ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, le président de la République peut, après avis du comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminer par décret les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

Il règle les attributions, la composition et le ressort des autorités et administrations chargées de l'exécution de ces mesures et leur délègue pour un temps déterminé le pouvoir de les exécuter.

Les décrets et actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les vingt-quatre heures à partir de leur publication dans le *Journal Officiel.*

TITRE IV. — ORGANISATION SANITAIRE.

Art. 12. — Le Comité consultatif d'hygiène publique de France délibère sur toutes les questions intéressant l'hygiène publique, l'exercice de la médecine et de la pharmacie, les conditions d'exploitation et de vente des eaux minérales, sur lesquelles il est consulté par le gouvernement.

Il est nécessairement consulté sur les travaux publics d'assainissement ou d'amenée d'eau d'alimentation et sur le classement des établissements insalubres.

Art. 13. — Le Conseil d'hygiène de chaque département ou les commissions sanitaires doivent être consultées sur les objets énumérés à l'article 9 du décret du 18 décembre 1848, sur l'alimentation en eau potable des agglomérations, sur la statistique démographique et la géographie médicale, sur les règlements sanitaires communaux et généralement sur toutes les questions intéressant la santé publique, dans les limites de leurs circonscriptions respectives.

Art. 14. — Dans chaque département, le Conseil général, après avis du Conseil d'hygiène départemental, délibère, dans les conditions prévues par l'article 48 de la loi du 10 août 1871, sur l'organisation du service de l'hygiène publique dans le département, notamment sur la subdivision du département en circonscriptions sanitaires pourvues chacune d'une commission sanitaire ; sur la composition, le mode de fonctionnement, la publication des travaux et les dépenses du Conseil départemental et des commissions sanitaires; sur la valeur des jetons de présence et les frais de déplacement.

A défaut de délibération du Conseil général sur les objets prévus au paragraphe précédent, ou en cas de suspension de la délibération en exécution de l'article 49 de la loi du 10 août 1871, il pourra être pourvu à la réglementation du service par un décret rendu dans la forme des règlements d'administration publique.

Art. 15. — Dans chaque département, un service d'inspection est chargé de provoquer les mesures à prendre dans l'intérêt de l'hygiène et de l'assistance publique et de veiller à l'exécution des lois, des règlements et des décisions de l'autorité administrative en ces matières.

Ce service comprend un inspecteur départemental et, suivant les cas, un ou plusieurs inspecteurs adjoints.

Les inspecteurs et inspecteurs adjoints sont nommés par le ministre ; leur traitement est à la charge de l'État. Les inspecteurs, inspecteurs adjoints et membres régulièrement délégués des Conseils et Commissions sanitaires constatent les contraventions, dressent des procès-verbaux qui font foi jusqu'à preuve contraire. A cet effet, ils prêtent serment devant le président du tribunal civil.

Art. 16. — Dans toute commune, le maire est tenu de prendre un arrêté portant règlement sanitaire. Ce règlement comprend les mesures propres à protéger la santé publique, notamment en ce qui concerne les maladies infectieuses et transmissibles, la salubrité des maisons et des agglomérations.

Ledit règlement est approuvé par le préfet après avis du Conseil d'hygiène du département.

Si dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi une commune n'a pas de règlement sanitaire il lui en sera imposé un d'office par un arrêté du préfet, le Conseil d'hygiène entendu.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté à s'associer, conformément à la loi du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront arrêter un

même règlement qui leur sera rendu applicable suivant les formes prévues dans ladite loi.

TITRE V. — Dépenses, pénalités, dispositions diverses.

Art. 17. — Les dépenses résultant de la délibération du Conseil général ou du décret prévu par l'article 12 sont assimilées aux dépenses classées sous les paragraphes 1 à 4 de l'article 60 de la loi du 10 août 1871.

Art. 18. — Les dépenses résultant pour la commune ou les syndicats de commune de l'application des règlements sanitaires sont comprises parmi les dépenses obligatoires pour les communes spécifiées à l'article 136 de la loi municipale de 1884.

Art. 19. — Quiconque par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation; quiconque par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentielles ou toute autre matière susceptible de nuire à la salubrité dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du code pénal. Tout acte volontaire de même auteur sera puni des peines portées à l'article 257 du code pénal.

Art. 20. — Sera puni des peines portées à l'article 479 du code pénal quiconque aura commis une contravention aux prescriptions des articles 9 et 10, et sera puni des peines portées à l'article 480 quiconque aura contrevenu aux prescriptions de l'article 11 de la présente loi.

Art. 21. — L'article 463 du code pénal est applicable dans tous les cas prévus par la présente loi. Il est également applicable aux infractions punies de peines correctionnelles par la loi du 3 mars 1822.

Art. 22. — Des règlements d'administration publique, rendus après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, détermineront :

Le mode de déclaration des maladies épidémiques prescrite par l'article 9.

Les mesures nécessitées par l'application de l'article 10.

Le mode de recrutement des inspecteurs sanitaires, la nature des études à exiger pour leur nomination ainsi que les conditions de leur avancement et de leur traitement.

Les modifications qu'il y aura lieu d'apporter au décret du 8 mars 1887, conformément aux dispositions de la présente loi.

Art. 23. — Les conditions d'exécution des travaux d'assainisse-

ment seront déterminées par un décret rendu en Conseil d'État, chaque fois que le préfet aura à faire usage des paragraphes 3 et 4 de l'article 1er.

Art. 24. — La loi du 13 avril 1850 est abrogée.

Sont également abrogées les dispositions des lois antérieures en ce qu'elles auraient de contraire à la présente loi.

Art. 25. — La loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

L'ensemble de ces dispositions pourra paraître excessif à certaines personnes : le salut de tous passe avant les convenances individuelles.

En treize ans, de 1875 à 1887, il y a eu 141,648 soldats atteints de la fièvre typhoïde, sur lesquels 21,116 sont morts. Durant la guerre de 1870, 23,400 soldats français sont morts de la variole ! La revaccination n'était pas encore obligatoire dans l'armée. Depuis 1876 cette mesure a été rendue obligatoire pour les jeunes soldats à leur arrivée au corps et les cas de variole ont été toujours en diminuant depuis lors, au point qu'en 1891, il n'y a eu, dans toute l'armée française, que 105 cas, suivis de 3 décès seulement.

Ces chiffres ne parlent-ils pas assez haut, et ne justifient-ils pas, absolument, l'intervention du législateur ?

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1892.

Présidence de M. FALRET, vice-président.

Lecture du procès-verbal de la séance du 14 novembre 1892.

A l'occasion du procès-verbal, M. le secrétaire général annonce que la difficulté soulevée entre le médecin qui sollicitait un avis de la Société avant de répondre à une demande de renseignements, et son confrère militaire, vient de se terminer sans que l'intervention de la Société ait été nécessaire.

La correspondance manuscrite comprend une lettre de M. le Dr Lardier, de Rambervilliers, préconisant les avantages du roulement des experts substitué au choix des magistrats instruc-

teurs. M. le Dr Lardier a adressé à ce sujet à M. le professeur Brouardel, qui les remet à la Société deux numéros du *Bulletin médical des Vosges*. Son système serait adopté dans les Vosges à partir du mois de janvier prochain.

La proposition de M. Lardier est renvoyée à une Commission composée de MM. Benoit, Constant et Descoust.

La Société décide de s'inscrire pour une somme de 50 francs sur la liste des admirateurs de Pasteur, qui se proposent de fêter son 70e anniversaire.

Élections. — Le scrutin pour le renouvellement du bureau donne les résultats suivants:

Président : M. Falret.

Vice-présidents: MM. Benoit, Polaillon.

Secrétaire général : M. Motet.

Trésorier : M. Socquet.

Secrétaires annuels: MM. Leblond, Briand, sont prorogés dans leurs fonctions par acclamation.

Commission permanente : MM. Tarnier, Chaudet, Vibert, sont nommés en remplacement de trois membres sortants; ils complètent la Commission avec les anciens membres non soumis à la réélection : MM. Brouardel, Constant, Christian, J. Lefort, P. Garnier, Bordier, le président et le secrétaire général.

Conseil de famille. — Après élection de M. Demange, le conseil de famille est ainsi composé : Demange, Falret, Polaillon, Benoit, Rocher, Bouchereau, Chaudet, Pouchet, Vibert.

Comité de publication. — Pas de changements.

M. Falret remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'élevant au fauteuil de la présidence; il s'engage en termes chaleureux à continuer les traditions qui ont maintenu la Société dans toute sa puissance, c'est-à-dire l'union intime de ses éléments constitutifs, élément médical, élément légal.

M. Yvon donne lecture du travail suivant:

DU DOSAGE DES GRANULES

DE DIGITALINE ET D'ACONITINE

D'après le Codex de 1884.

Par M. **Yvon**.

On a signalé depuis plusieurs années un certain nombre d'accidents très graves et souvent mortels, consécutifs à l'administration de médicaments très actifs, et à des doses

que l'on était habitué à considérer comme thérapeutiques. Les questions de responsabilité soulevées par ces accidents n'ont pas toujours été faciles à résoudre, et je crois utile de présenter à ce sujet les considérations suivantes, qui me paraissent importantes au point de vue légal :

Les substances actives auxquelles je fais allusion sont la *digitaline* et l'*aconitine*. Elles sont le plus souvent administrées en granules, forme pharmaceutique sanctionnée par l'usage et adoptée par les auteurs du Codex de 1884. Le dosage de chaque granule a été fixé par eux à *un milligramme* de substance active. C'est donc en se conformant à ce dosage que le pharmacien *doit préparer les granules et les délivrer en cas de non indication.*

Voici du reste la formule officielle :

Granules d'acide arsénieux.

Acide arsénieux porphyrisé............	10 centigr.
Sucre de lait pulvérisé................	4 grammes.
Gomme arabique pulvérisée...........	1 —
Mellite simple..........................	q. s.

Divisez en *cent* granules.

Chaque granule pèse *cinq centigrammes* et renferme *un milligramme* de principe actif.

On prépare de même, ajoute le Codex, tous les autres granules avec différentes substances actives : *atropine*, *digitaline*, *strychnine*, etc., dont la dose pour chaque granule pourra varier selon les indications du médecin.

Je transcris à dessein le texte officiel : il en résulte que les granules, en tant que préparation *officinale*, celle que le pharmacien *doit délivrer en cas de non-indication*, renferment *un milligramme* de principe actif. Il est bien entendu que sur prescription spéciale, le médecin peut modifier ce dosage à son gré.

Or, en conservant ce dosage, emprunté au Codex précédent, les auteurs du Codex actuel ont, à mon avis, fait une faute susceptible d'entraîner les accidents les plus graves et parfois mortels, lorsqu'il s'agit des deux substances très

actives dont j'ai cité les noms, la *digitaline* et l'*aconitine*.

Le dosage des granules de digitaline et d'aconitine fixé à *un* milligramme par les auteurs du Codex de 1866 n'était pas trop élevé, parce que à cette époque on ne se servait que de digitaline et d'aconitine *amorphes*. Mais le Codex de 1884, mentionne la *digitaline amorphe*, la *digitaline cristallisée* et seulement l'*aconitine cristallisée*, tout en maintenant le dosage des granules à *un* milligramme.

DIGITALINE. — Deux digitalines sont donc inscrites au Codex et le livre officiel ajoute qu'en cas de *non indication* le pharmacien doit toujours employer la *digitaline amorphe*; il établit donc un correctif, mais il est de peu d'importance, ainsi que nous le verrons plus loin. Si l'on compare, en effet, l'activité de la *digitaline cristallisée* du Codex de 1884 à celle de la *digitaline amorphe* du Codex de 1866, on trouve que les granules préparés avec la première ne devraient renfermer que 1/4 de milligramme de produit *cristallisé*. D'autre part la *digitaline amorphe* du Codex de 1884, qui est *entièrement soluble dans le chloroforme*, est infiniment plus active que les produits commerciaux contemporains du Codex de 1866. En effet, la digitaline amorphe du Codex de 1884, lorsqu'elle est bien préparée, est *entièrement soluble dans le chloroforme* et renferme près de 9/10e de son poids de digitaline cristallisée ; il en résulte donc que l'activité des deux substances est à peu près la même, et par suite que le dosage des granules à *un milligramme* est trop élevé dans les deux cas.

Voici le dosage qui pourrait être adopté par les praticiens, lesquels devraient toujours formuler :

1° *Digitaline* amorphe, non chloroformique (vulgo *digitaline allemande*): Dosage des granules à *un milligramme :* Dose de 1 à 5 milligrammes, soit de 1 à 5 granules par jour ;

2° *Digitaline amorphe, chloroformique* du Codex de 1884 : Dosage des granules à 1/4 de milligramme : Dose 1/2 à 1 milligramme et 1/2 par jour, soit 2 à 6 granules ;

3° *Digitaline cristallisée :* Granules dosés à 1/4 de milli-

gramme : Dose 1/4 de milligramme à 1 milligramme : soit 1 à 4 granules par jour. Pour cette dernière, la Société de pharmacie a même proposé d'abaisser le dosage à 1/10 de milligramme par granule.

Aconitine. — La posologie établie pour l'*aconitine* par le Codex de 1884 est *absolument dangereuse* et *expose à des accidents mortels*. Ce Codex n'inscrit en effet que l'*aconitine cristallisée*, qui doit remplacer l'*aconitine amorphe* du Codex de 1866, tout en conservant pour les granules le dosage adopté pour cette dernière.

Légalement le pharmacien ne doit pas avoir dans son officine d'aconitine autre que l'*aconitine cristallisée*, et les granules qu'il confectionne, comme préparation officinale, et qu'il doit délivrer *en cas de non-indication* de la part du médecin, doivent renfermer *un milligramme d'aconitine cristallisée*. Il en résulte que si le médecin, habitué au dosage et à l'activité de l'aconitine de l'ancien Codex, prescrit de deux à trois granules, il s'expose, je dirai fatalement, à des accidents très graves et parfois mortels. L'*aconitine cristallisée* est en effet un produit tellement actif et dangereux que l'on a parfois vu survenir des accidents mortels à la suite de l'ingestion de 1/2 milligramme et même une fois de 1/4 de milligramme de cette substance : aussi la Société de pharmacie a-t-elle émis le vœu que des granules d'aconitine cristallisée fussent dosés à 1/10 de milligramme.

M. Pouchet. — Vous ne dites rien d'un point, selon moi, très important, celui de l'inégale répartition de l'alcaloïde dans chaque granule. On ne peut, en effet, être certain en mélangeant une certaine dose d'alcaloïde à une masse pilulaire que chaque pilule sera également dosée. Les faits d'empoisonnement par le nitrate d'aconitine sont assez fréquents même à la dose d'un quart de milligramme. Il est donc fâcheux, pour ne pas dire plus, que les auteurs du Codex aient laissé passer une aussi grave erreur.

M. Yvon. — Pour assurer la répartition de la substance, il faudrait l'employer par des dilutions au 10° dans du sucre de lait et ajouter quelques gouttes de matière colorante qui, par l'uniformité de la teinte, donnerait une grande probabilité de la division exacte de

l'alcaloïde. Cette pratique devrait être imposée par le Codex.

M. Briand demande quelle sera la sanction de la très intéressante communication de M. Yvon.

M. le Secrétaire général. — La sanction se trouvera dans le prochain Codex, où MM. Lefort, Pouchet et Yvon, membres de la Commission du Codex, voudront bien s'efforcer de la faire figurer.

La séance est levée à 5 heures et demie.

ÉTUDE MÉDICO-LÉGALE

SUR LES

CAUSES DE LA MORT DU BARON DE REINACH

PREMIER RAPPORT

Par MM. **Brouardel, Richardière** et **Ogier.**

Nous soussignés,

Paul Brouardel, doyen de la Faculté de médecine, professeur de médecine légale, membre de l'Institut;

Henri Richardière, médecin des hôpitaux;

Jules Ogier, docteur ès sciences, chef du Laboratoire de toxicologie,

Commis par une ordonnance de M. Franqueville, juge d'instruction au Tribunal de première instance du département de la Seine, en date du 8 décembre 1892, ainsi conçue :

« Attendu qu'il y a lieu de rechercher les causes de la mort du baron Jacques de Reinach, décédé à Paris le 20 novembre 1892, et inhumé au cimetière de Nivillers, près Beauvais (Oise), le 22 novembre dernier,

« Commettons : 1° M. Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris, professeur de médecine légale; 2° M. Richardière, médecin des hôpitaux, expert-légiste; 3° M. Ogier, docteur ès sciences, chef du Laboratoire de toxicologie de Paris, à l'effet, serment prêté, de se transporter au cimetière de Nivillers (Oise), d'assister à l'exhumation du corps du baron Jacques de Reinach; d'indiquer à M. le juge d'instruction près le Tribunal de Beauvais, qui sera présent à toutes leurs opérations, les mesures ou dispositions nécessaires pour que l'exhumation soit faite en

observant toutes précautions qu'ils jugeront convenables ou nécessaires, de prêter leur concours à M. le juge d'instruction pour vérifier, au moyen de la photographie du baron de Reinach qui leur sera présentée, l'identité du cadavre que renferme le cercueil qui porte le numéro de l'état civil de Paris, 2055, de faire toutes observations, dires et affirmations concernant l'identité dudit cadavre, lesquels dires, observations et affirmations seront consignés dans un procès-verbal que dressera à cet effet M. le Juge d'instruction; d'assister à la photographie qui sera prise du cadavre avant l'autopsie; de procéder à l'autopsie du cadavre du baron Jacques de Reinach, dans le lieu qu'ils choisiront offrant les conditions matérielles les plus favorables pour cette opération; de rechercher les causes de la mort du baron Jacques de Reinach; de dire si cette mort a été naturelle ou violente; de procéder à toutes vérifications médico-légales, de placer dans des bocaux ou vases (lesquels seront scellés et cachetés en leur présence) tous viscères ou organes dont l'examen ou l'analyse chimique seraient jugés nécessaires.

« Le transport à Paris de ces bocaux ou vases cachetés et scellés sera fait immédiatement par les soins de M. Clément, commissaire de police aux délégations judiciaires, que nous commettons à cet effet, et qui se conformera à toutes les prescriptions ordonnées par MM. les experts pour le transport de ces scellés.

« De dresser un rapport sur les opérations, recherches et découvertes qui seront faites, lequel rapport sera déposé conformément à la loi. »

Serment préalablement prêté, nous avons rempli comme il suit la mission qui nous a été confiée :

Exhumation. Identification du cadavre. — L'exhumation a été faite, en notre présence, le samedi 10 décembre 1892, dans le cimetière de Nivillers.

Le cercueil portait le n° 2055 de l'état civil de Paris; il a été transporté dans la grande salle de la mairie de Nivillers.

Trois cercueils étaient emboîtés l'un dans l'autre. Nous avons fait ouvrir successivement le premier cercueil, en bois de chêne; le deuxième, en plomb, soudé sur les côtés de l'enveloppe; le troisième, en bois blanc, capitonné à l'intérieur. Les trois cercueils étaient en bon état.

Dans le troisième cercueil, renfermant le cadavre, se trou-

vait une certaine quantité de mixture de sciure de bois phéniquée, recouvrant les membres inférieurs.

Le cadavre enfermé dans ce triple cercueil est celui d'un homme de cinquante à cinquante-cinq ans, chauve, portant une barbe bien fournie de couleur brun roussâtre.

La figure est peu altérée; il est facile de reconnaître les traits du visage. En comparant ces traits avec les photographies qui nous avaient été remises, nous acquérons la conviction que le corps est bien celui du baron Jacques de Reinach, décédé à Paris le 20 novembre 1892.

L'identification a été d'ailleurs formellement établie par plusieurs témoins qui connaissaient personnellement le baron de Reinach. Ces témoins sont :

1° M. le Dr Lesage, de Beauvais;

2° M. le Dr Levaillant, de Beauvais;

3° M. Louvet, adjoint, de Nivillers;

4° M. Bavard, juge de paix, de Nivillers.

Des photographies du cadavre ont été prises devant nous par M. Alphonse Bertillon, directeur du service anthropométrique.

Le corps reconnu pour être celui du baron Jacques de Reinach est revêtu d'un habillement de soirée (habit noir, gilet noir, pantalon noir, cravate blanche, bottines vernies). La chemise blanche porte une marque qui paraît être : n° 5199 $\frac{R}{9}$. Le plastron est attaché par des boutons de perle; le col par un bouton de nacre; les manchettes ont des boutons de métal marqués J. R. avec une couronne.

Les vêtements sont en bon état, sans déchirures d'aucune sorte.

Après avoir déshabillé complètement le cadavre, nous procédons :

1° A son examen extérieur;

2° A l'autopsie proprement dite.

Ces opérations ont été pratiquées en présence des personnes suivantes :

1° M. Castaing, procureur de la République à Beauvais;

2° M. Guest, juge d'instruction près le tribunal de Beauvais;

3° M. Bertillon, chef du service anthropométrique à la préfecture de police;

4° M. Bordas, docteur en médecine, préparateur au Laboratoire de toxicologie;

5° M. Dugast, photographe au service anthropométrique;

6° M. Gougeon, employé au Laboratoire de toxicologie.

Examen extérieur du cadavre. — La face est peu altérée; les traits sont nettement reconnaissables.

Les dents sont en bon état; la dentition est complète.

Les pupilles sont normales, demi-dilatées.

Il n'existe aucune trace de violences autour du cou.

Il s'échappe des narines une certaine quantité de sérosité brun rougeâtre.

Le corps a subi l'influence de la putréfaction; elle se manifeste par des plaques livides et par des marbrures dessinant en lignes brunes les veines superficielles des membres et du tronc.

En plusieurs points du corps, l'épiderme est soulevé par de la sérosité roussâtre, et forme de larges phlyctènes, notamment en arrière de l'oreille droite et sur les parois latérales du tronc et de l'abdomen. Dans les points où il ne s'est pas formé de phlyctènes, l'épiderme s'enlève sous l'influence d'un frottement, même superficiel, de la peau.

Le cou est gonflé et œdématié par la putréfaction.

L'abdomen est relativement peu météorisé.

Les pieds, enfermés dans des bottines serrées, sont bien conservés.

Nous ne découvrons sur le cadavre aucune trace de violences; il n'existe aucune plaie, aucune blessure faite par un instrument piquant ou tranchant, ni par un projectile lancé par une arme à feu.

L'examen de la bouche, des narines, de tous les orifices naturels est également négatif.

La bouche ne renferme pas de sang ; la muqueuse qui la tapisse n'est ni ulcérée, ni cautérisée.

Aucun os n'est fracturé.

L'examen extérieur ne révèle, en un mot, aucune lésion produite par un traumatisme. La putréfaction ne permet pas de reconnaître les traces de piqûres qui auraient été faites par un instrument tel que la seringue de Pravaz, employé pour injecter une substance médicamenteuse ou toxique, la morphine, par exemple, ou tout autre alcaloïde.

Autopsie. — A. *Tête.* — Le cuir chevelu est doublé par une couche épaisse de sérosité sanguinolente. Il n'y a pas de fracture des os du crâne, ni à la voûte, ni à la base.

Les méninges sont saines; il n'y a pas d'épanchement sanguin liquide ou collecté, sous forme d'hémorrhagie méningée.

L'arachnoïde et la pie-mère ont leur aspect normal ; elles ne sont pas enflammées.

Les méninges encéphaliques se détachent facilement de l'encéphale, et n'entraînent pas avec elles de fragments de la substance cérébrale.

Le cerveau, sous l'influence de la putréfaction, a perdu en partie sa consistance normale. La substance nerveuse est légèrement diffluente : malgré cet état de putréfaction, nous avons pu faire des sections de l'encéphale, et nous nous sommes assurés qu'il n'existait pas d'hémorrhagie cérébrale en foyer ou en nappe, soit récente, soit ancienne. Nous n'avons pas constaté non plus de foyer de ramollissement pathologique par embolie ou par thrombose. D'ailleurs les artères du cerveau n'étaient pas athéromateuses. Nous n'avons pas trouvé d'anévrysmes miliaires.

L'isthme de l'encéphale (protubérance annulaire et bulbe) est plus ramolli par la putréfaction que le cerveau. Cette partie de l'encéphale ne présente pas non plus d'altération morbide appréciable, pas de foyer hémorrhagique, pas de tumeur.

B. *Thorax.* — Les côtes ne sont pas fracturées. Il n'y a pas

d'épanchement sanguin ou séreux dans les cavités pleurales.

Les poumons, très putréfiés, ont un volume très réduit. Ils ne sont atteints d'aucune lésion pathologique.

Pas d'altérations du péricarde; pas d'épanchement péricardique.

Le cœur et les gros vaisseaux sont absolument vides de sang. Le poids du cœur, avec les gros vaisseaux, est de 365 grammes ; débarrassé des gros vaisseaux, le cœur pèse 300 grammes; il est légèrement hypertrophié (le poids moyen du cœur étant de 266 grammes, d'après le Dr Sappey).

Cet organe est atteint de dégénérescence graisseuse : la face antérieure présente de larges îlots de graisse, au niveau desquels la substance musculaire est réduite d'épaisseur. Les îlots de graisse sont visibles à la face antérieure des deux ventricules au niveau de la pointe. Ils ont une forme triangulaire et paraissent comme encadrés par la substance musculaire brun rougeâtre apparaissant sur les bords et au niveau de la cloison interventriculaire.

La dégénérescence graisseuse du cœur porte sur la partie superficielle de l'organe, Sous la graisse on retrouve la substance musculaire, mais moins épaisse qu'à l'état normal.

La paroi du ventricule droit est notablement réduite en épaisseur. Elle ne mesure en effet que un millimètre et demi à deux millimètres.

Les cavités du cœur ne contiennent pas de caillots.

L'orifice mitral est sain.

L'orifice aortique paraît suffisant. La base d'insertion des valvules est légèrement indurée. Les valvules aortiques sont souples.

L'endocarde du cœur et des valvules ne présente pas de végétations.

Immédiatement au-dessus des valvules aortiques, on remarque sur la paroi de l'aorte, en dehors de l'embouchure des artères coronaires et sans rapport avec ces artères, deux

ou trois dépôts athéromateux de la grosseur d'une lentille : ces dépôts n'ont pas la consistance calcaire.

Pour compléter la description du cœur, nous avons examiné au microscope des fibres musculaires fragmentées par dissociation, et des parties de tissu musculaire cardiaque durci dans l'alcool absolu et coupé après inclusion dans la paraffine. Les fibres musculaires dont la dissociation a été tentée, se sont colorées très incomplètement par le picro-carmin; par le fait de la putréfaction elles n'ont présenté qu'en peu de points des traces de la structure normale des fibres (striation, etc.). La fragmentation de ces fibres, la coloration incomplète sont en rapport avec la putréfaction.

Les coupes du parenchyme ont très mal pris la coloration par le picro-carmin; il nous a été impossible de mettre en évidence la striation et la texture du parenchyme; le tissu conjonctif, s'il en existait, n'a pas été imprégné; à la coupe du parenchyme, il ne paraît pas exister de sclérose cardiaque.

Les artères coronaires (droite et gauche), disséquées dans toute leur longueur et étalées sur des plaques de liège, ne paraissent pas réduites dans leur calibre : elles ne sont pas athéromateuses ni thrombosées ; elles ne renferment pas de caillot oblitérant. La tunique externe des coronaires a subi la dégénérescence graisseuse partielle, ce qui est peut-être un phénomène cadavérique.

Les artères pulmonaires sont normales; il n'y a pas d'embolie pulmonaire.

L'aorte est saine; ce vaisseau n'est pas dilaté. Sa paroi présente deux ou trois dépôts athéromateux déjà mentionnés, au-dessus des valvules aortiques. Il n'y a pas d'anévrysme de l'aorte ni des grosses artères.

Les veines caves sont saines.

L'œsophage est sain ; il ne renferme pas de corps étranger; sa muqueuse ne présente aucune trace de brûlure ou de cautérisation, pas plus que la muqueuse du pharynx.

Le larynx est normal; il n'y a pas de corps étranger dans les voies aériennes.

Pas d'hypertrophie des ganglions du médiastin. Pas de tumeur du médiastin.

C. *Abdomen.* — La paroi abdominale est surchargée de graisse. Le péritoine et les épiploons sont également recouverts par une énorme quantité de graisse.

A l'ouverture de l'abdomen on ne constate pas d'autre odeur que celle de la putréfaction.

L'estomac n'est pas perforé; il contient 52 grammes d'un liquide brun sans odeur spéciale. Il n'y a pas de corps étranger, solide ou pulvérulent, déposé sur les parois de la cavité de l'estomac. La muqueuse de l'estomac a une coloration normale. Sa surface interne ne présente ni altération ni ecchymose. La muqueuse gastrique forme de nombreux plis. Les plis et sillons qui parcourent cette muqueuse donnent à l'estomac l'aspect dit de l'*estomac à colonnes*. Les tuniques de l'estomac sont normales. On ne constate pas d'épanchement sanguin dans leurs interstices ou dans leur épaisseur. En résumé l'estomac est sain.

L'intestin grêle renferme peu de liquide. Dans l'iléon, on trouve quelque matières à demi liquides. Il n'y a pas de lésion de la muqueuse intestinale. On ne constate pas d'ulcération. Les follicules clos, solitaires ou agminés, ne sont pas gonflés.

Le gros intestin est également sain. Il renferme des matières fécales presque solides.

La vessie est d'un petit volume; elle ne contient qu'une quantité insignifiante d'urine.

Le foie pèse 1,405 grammes. Il est de couleur blanchâtre, sa consistance est celle du mastic. Cet organe paraît absolument graisseux. Les sections du foie démontrent qu'il n'existe pas de cirrhose. Les voies biliaires ne renferment pas de calculs.

Des fragments de foie ont été examinés au microscope après durcissement. Les coupes n'ont pas permis de retrou-

ver la structure lobulaire du foie, qui avait disparu sous l'influence de la putréfaction : le parenchyme cellulaire est fragmenté ; les noyaux cellulaires ont disparu ; le tissu musculaire a subi la fragmentation et la dissociation moléculaires. Le parenchyme du foie, profondément altéré par la putréfaction, est presque méconnaissable.

Les reins pèsent 285 grammes, Ils ont leur apparence normale; la capsule se décortique facilement. Après section longitudinale, on constate que les deux substances ont pris, sous l'influence de la putréfaction, une coloration uniforme brun rougeâtre : les substances corticale et médullaire paraissent confondues. Les reins ne présentent ni kyste, ni induration scléreuse. L'examen microscopique a permis de reconnaître la structure normale des reins ; il n'a pas décelé d'altérations.

La rate pèse 135 grammes, elle est normale.

Les testicules sont sains.

Comme dernière remarque, disons qu'en aucun autre point du corps (dos, membres, cavités), nous n'avons rien découvert qui fût anormal ou pathologique.

Au cours de l'autopsie, ont été mis sous scellés, dans des bocaux neufs et propres, les matières ou viscères dont suit l'énumération :

Scellé n° 1. — Deux litres de la mixture de sciure de bois trouvée dans le cercueil ;

Scellé n° 2. — Cerveau.

Scellé n° 3. — Contenu de l'estomac.

Scellé n° 4. — Estomac.

Scellé n° 5. — Cœur.

Scellé n° 6. — Poumons.

Scellé n° 7. — Contenu de l'intestin.

Scellé n° 8. — Intestin.

Scellé n° 9. — Reins.

Scellé n° 10. — Rate.

Scellé n° 11. — Urine.

Scellé n° 12. — Foie.

Scellé n° 13. — Vêtements.

Les bocaux ont été revêtus du sceau de M. le juge d'instruction de Beauvais, transportés au greffe à Paris, par les soins de M. Clément, commissaire aux délégations judiciaires; ils ont été retirés du greffe par l'un de nous, le lundi 12 décembre, et déposés au Laboratoire de toxicologie, à la Préfecture de police, où l'intégrité des scellés a été constatée.

Les viscères pèsent les poids suivants :

Estomac	270	grammes.
Contenu de l'estomac	52	—
Intestin	1900	—
Contenu de l'intestin	60	—
Foie	1405	—
Reins	285	—
Rate	135	—
Poumons	850	—
Cœur et annexes	365	—
Cerveau	1270	—

Les recherches toxicologiques ont été faites dans l'ordre suivant :

1° Oxyde de carbone;

2° Poisons volatils;

3° Poisons minéraux;

4° Chloroforme;

5° Alcaloïdes.

I. *Oxyde de carbone.* — Un centimètre cube de sang, pris dans le bocal renfermant les poumons, est dilué dans 100 centimètres cubes d'eau bouillie; la solution préalablement filtrée est placée dans une cuve à faces parallèles et examinée au spectroscope, sous une épaisseur de 1cc,5. Le spectre observé est celui de l'hémoglobine oxygénée : les deux bandes d'absorption occupent sur l'échelle du spectre les positions normales, ainsi qu'on peut s'en assurer en juxtaposant au précédent le spectre d'absorption d'un échantillon de sang ordinaire. Nous additionnons ensuite le liquide de quelques gouttes de sulfhydrate d'ammoniaque; au bout de trois minutes, l'espace clair compris entre les deux bandes obscures devient plus sombre; au bout de cinq

minutes, la réduction est totale et les deux bandes primitives ont fait place à la bande unique de l'hémoglobine réduite. On sait qu'avec le sang oxycarboné, la disparition des deux bandes sous l'influence du sulfhydrate n'a pas lieu, ou n'a lieu qu'incomplètement : La réduction a été ici tout à fait nette, et il nous a paru inutile de procéder à l'extraction des gaz du sang. La conclusion de ces premiers essais est donc que le sang examiné ne contient pas d'oxyde de carbone.

II. *Poisons volatils.* — Cette seconde série d'expériences est faite sur :

250 grammes de foie,
70 — estomac,
6 — contenu de l'estomac,
385 — intestin,
15 — contenu de l'intestin.

Les matières sont broyées à l'aide d'un hachoir, additionnées d'eau de manière à former une bouillie fluide, acidulées par de l'acide tartrique et introduites dans un appareil distillatoire dont le réfrigérant est placé dans l'obscurité. Pendant la distillation, il ne se produit dans le réfrigérant aucune lueur indiquant la présence du phosphore. — On recueille les 25 premiers centimètres cubes passant à la distillation, pour y chercher les composés cyanhydriques. Une partie de ce liquide est traitée par un léger excès de potasse, puis par un mélange de sulfates de protoxyde et de peroxyde de fer; après redissolution, dans l'acide chlorhydrique faible, de l'excès des hydrates précipités, on constate que le liquide reste clair et qu'il ne s'est produit aucun précipité de bleu de Prusse. — Une autre portion du même liquide est chauffée avec une goutte de sulfhydrate ; l'excès de sulfhydrate est éliminé par un peu d'acide chlorhydrique; l'addition d'une goutte de perchlorure de fer ne détermine aucune coloration rouge. — Ces deux réactions, complètement négatives, indiquent que les matières examinées ne

contenaient point de composés cyanhydriques (acide prussique, cyanure de potassium, etc.).

L'odeur du liquide recueilli à la distillation n'a aucun caractère spécial; rien n'indique que ce liquide ait entraîné quelque substance volatile toxique, telles que : essences, éther, chloroforme, acide phénique, etc.

III. *Chloroforme.* — Nous avons employé pour la recherche spéciale du chloroforme la totalité des poumons et du sang qui les baignait; le poids était de 850 grammes. Les matières sont finement divisées par le hachoir, et introduites dans un ballon chauffé au bain-marie vers 50°. Dans la masse demi-pâteuse, on fait passer pendant plusieurs heures un courant d'air soigneusement privé de toute trace de chlore ou d'acide chlorhydrique par un lavage dans du nitrate d'argent. Les vapeurs entraînées par le courant d'air sont dirigées à travers un tube de porcelaine chauffé au rouge ; et, au delà, dans un flacon laveur contenant une solution de nitrate d'argent acidulée par l'acide nitrique. L'expérience ainsi conduite n'a donné qu'un résultat négatif; il ne s'est formé aucun précipité de chlorure d'argent ; par suite le courant d'air n'a entraîné aucune vapeur de chloroforme ou d'un composé organique chloré volatil.

IV. *Poisons métalliques.* — La recherche des poisons métalliques a été pratiquée sur les portions de viscères ayant précédemment servi à la recherche des poisons volatils (voir § II), auxquelles ont été ajoutés 100 grammes du mélange de poumon et sang déjà employé pour le chloroforme (§ III).

Les matières sont additionnées de 100 grammes de chlorate de potassium pur et placées dans un grand ballon portant un bouchon à trois tubulures, dans lequel on dirige un courant rapide de gaz chlorhydrique pur, produit par l'action de l'acide sulfurique pur sur l'acide chlorhydrique pur. Lorsque la concentration de la solution chlorhydrique devient suffisante, le chlorate de potasse s'attaque et les matières organiques se détruisent sous l'influence du chlore

et de gaz chlorés ainsi produits ; les quelques bulles de gaz chlorés qui s'échappent sont condensées dans de l'eau qui sera réunie plus tard au liquide du ballon. On obtient ainsi une solution jaune, tenant en suspension quelques matières grasses non détruites, que l'on sépare par filtration. Cette solution est ensuite saturée de gaz acide sulfureux pur, puis soumise à une ébullition prolongée pour chasser l'excès de gaz sulfureux. Il reste en définitive une solution brun clair, dans laquelle on fait passer un courant lent d'hydrogène sulfuré, pendant douze heures, ce qui détermine la formation d'un très faible précipité brun noir, — ainsi qu'il arrive toujours en pareilles circonstances.

Ce précipité est divisé en deux parts égales ; dans l'une, après dissolution par l'eau régale, évaporation, etc., nous recherchons les métaux proprement dits, précipitables par l'hydrogène sulfuré (plomb, cuivre, mercure, etc.), selon les procédés usuels de l'analyse minérale. Les résultats sont négatifs. L'autre portion du précipité est consacrée à la recherche spéciale de l'arsenic et de l'antimoine : à cet effet, le précipité est traité par l'ammoniaque, la solution ammoniacale est évaporée à sec, le résidu est oxydé par l'acide nitrique ; après évaporation complète de l'excès d'acide nitrique le résidu final est dissous dans l'acide sulfurique, puis introduit dans un appareil de Marsh, fonctionnant à blanc depuis plusieurs heures. Il ne se produit, au delà de la partie chauffée du tube abducteur de l'appareil de Marsh, aucun anneau d'arsenic ni d'antimoine.

V. *Alcaloïdes.* — Les quantités suivantes des viscères ont été employées pour la recherche des alcaloïdes :

Estomac	65	grammes.
Contenu de l'estomac	5	—
Intestin	500	—
Contenu de l'intestin	15	—
Foie	370	—
Reins	80	—
Rate	45	—
Poumons	280	—
Cerveau	410	—

Toutes ces matières ont été broyées et réunies en un seul échantillon.

Parmi les différentes méthodes qui ont été proposées pour la recherche des alcaloïdes dans les organes, nous avons choisi de préférence, comme le plus général, le procédé ancien, connu sous le nom de : *méthode de Stas;* et nous l'avons appliqué avec quelques modifications de détail sans importance. Voici d'ailleurs le résumé de ces expériences :

Les matières sont additionnées de 2 litres d'alcool à 95°, et légèrement acidulées par l'acide tartrique ; le mélange est maintenu à + 50° pendant vingt-quatre heures. La solution alcoolique est séparée par filtration sur papier, d'abord, et ensuite par filtration dans des toiles, sous une presse puissante. Tous les liquides alcooliques sont ensuite réunis, filtrés de nouveau et concentrés par distillation dans le vide, sous une pression de 5 à 6 centimètres, à la température de + 35° à + 38°. Lorsque la distillation a réduit le volume du liquide au cinquième, environ, du volume primitif, l'évaporation est poursuivie sous des cloches, dans le vide sec, à froid. Le liquide, amené à consistance sirupeuse, est repris par une grande quantité d'alcool jusqu'à ce qu'une nouvelle addition d'alcool cesse de produire un précipité. Après filtration, la nouvelle solution alcoolique est distillée dans le vide, à + 35°, puis desséchée complètement dans le vide sec, à froid. Le résidu est arrosé d'alcool absolu, qui détermine une nouvelle précipitation de matières insolubles. Cette dernière solution alcoolique est filtrée et évaporée dans le vide à siccité. Le résidu final est délayé dans l'eau, additionné d'un excès de bicarbonate de soude et épuisé à trois reprises par de l'éther pur. L'évaporation de l'éther à basse température laisse un très faible résidu, un peu coloré en jaune brun clair, non cristallisé. Pour le purifier, on dissout de nouveau ce résidu dans l'eau, on neutralise par la soude et on épuise par l'éther. Ce nouveau traitement sépare encore quelques impuretés, et le résidu d'évaporation de l'éther est notable-

ment moins coloré que le précédent. — (Le liquide aqueux séparé par décantation dans le premier épuisement par l'éther est mis de côté pour des essais ultérieurs.)

Une très petite portion du résidu d'extraction est redissoute dans quelques gouttes d'acide chlorhydrique dilué au 1/20me; l'iodure de potassium ioduré y détermine la formation d'un précipité brun, qui est l'indice de la présence d'une substance alcaloïdique : mais cette constatation est de peu d'importance, car le précipité en question peut être attribué à des *ptomaïnes*, corps possédant les propriétés générales des alcaloïdes, et normalement produits par la putréfaction : il est à peu près impossible d'éviter la présence de ces ptomaïnes, particulièrement abondantes dans les viscères putréfiés pendant trois semaines ou un mois, comme dans le cas actuel.

A. *Réactions physiologiques.* — Trois expériences physiologiques ont été faites pour examiner la toxicité du résidu d'extraction. Dans chacune de ces trois expériences, on a employé environ 1/10 du poids total du résidu.

1° La matière délayée dans l'eau est injectée sous la peau d'un cobaye de très petite taille. Dix minutes après l'injection, l'animal se ramasse en boule; la respiration est légèrement haletante; il ne présente pas de mouvements convulsifs; la sensibilité n'est nullement abolie; pas de vomissements ni de diarrhée; en somme aucun symptôme digne d'être noté.

2° Une grenouille disposée en vue de l'enregistrement des battements du cœur, reçoit sous la peau une injection du même résidu. Voici le tracé graphique obtenu (fig. 1). Le tracé au bas de la figure correspond aux mouvements normaux du cœur avant l'injection; les deux lignes supérieures sont les tracés pris un quart d'heure

Fig. 1.

après l'injection. A partir de ce moment, on constate une augmentation évidente de l'amplitude des pulsations cardiaques, augmentation qui a duré plus de trois quarts d'heure. On n'a rien observé d'anormal pendant l'intervalle compris entre les lignes 1 et 2 (pas de période d'ataxie). Nous verrons plus loin la signification qu'il convient d'attacher à ces résultats.

3° Une grenouille, disposée en vue de l'enregistrement des contractions du muscle gastro-cnémien, est injectée avec une troisième portion du même résidu. Il ne se produit, après l'injection, aucune contraction tétanique. Sous l'influence d'une excitation électrique, le muscle se contracte normalement (pas d'allongement de la courbe de contraction). Notons cependant que, vers la huitième minute, le muscle a présenté une sorte de petit frémissement, à peine visible sur les tracés, dont la durée a été d'une minute et demie.

4° En déposant sur la langue une petite portion du résidu, nous n'avons observé aucune sensation particulière (pas de fourmillement, pas d'engourdissement).

B. *Réactions chimiques.* — Le reste de l'extrait éthéré est redissous dans un peu d'éther; la solution est répartie sur quelques verres de montre. Après évaporation totale de l'éther, nous pratiquons les réactions chimiques suivantes, choisies parmi les plus sensibles ou les plus caractéristiques entre celles qui peuvent servir à distinguer les alcaloïdes toxiques importants. — Nous indiquons ici rapidement les résultats, tous négatifs, de ces expériences, et nous mentionnons, en même temps les noms des alcaloïdes que les réactions étaient destinées à déceler :

1. *Acide nitrique de densité 1.4.* — Pas de coloration rouge (brucine); pas de coloration violette (colchicine). La solution nitrique, évaporée à sec au bain-marie, et traitée par la potasse alcoolique, ne fournit pas de coloration violette (atropine).

2. *Acide sulfurique.* — Pas de coloration jaune (vératrine), pas de coloration rouge (narcotine, etc.).

3. *Sulfomolybdate de soude* (R. de Fröhde). — Pas de coloration lilas (morphine).

4. *Sulfovanadate d'ammoniaque* (R. de Mandelin). — Pas de coloration violette (strychnine); il se produit une teinte vert olive, qui est un caractère de la colchicine; mais plusieurs autres alcaloïdes, et en particulier certaines ptomaïnes, possèdent aussi ce caractère; l'autre réaction de la colchicine, beaucoup plus importante (*acide nitrique*), ayant été négative, il n'y a pas lieu de supposer la présence de cet alcaloïde.

5. *Sulfosélénite d'ammoniaque* (R. de Lafon). — Pas de coloration verte (codéine), ni vert-olive (morphine).

6. *Perchlorure de fer*. — Pas de coloration bleue (morphine).

7. Mélange d'*acide sulfurique et de bichromate de potasse*. — Pas de coloration violette (strychnine).

8. Mélange de *sucre et d'acide sulfurique*. — Pas de coloration verte (vératrine).

9. Solution éthérée *d'iode ;* pas d'aiguilles rouges (nicotine).

10. Mélange d'*acide sulfurique et d'alcool*, puis *perchlorure de fer*. — Pas de coloration verte (digitaline crist.).

Le liquide aqueux, résultant de l'épuisement par l'éther (p. 175), a été épuisé par l'alcool amylique, dans le but de rechercher spécialement la morphine qui pouvait avoir échappé au traitement par l'éther. Les réactions (sulfomolybdate, acide iodique, sulfosélénite, perchlorure de fer), ont été tout à fait négatives.

La totalité du résidu dont nous disposions ayant été employée anx divers essais que nous venons d'indiquer, il a fallu borner là nos expériences. Bien qu'elles puissent être complétées sur plus d'un point, ces expériences montrent cependant qu'il n'existait pas, dans les résidus examinés, de quantité appréciable des alcaloïdes suivants : morphine, codéine, narcotine, strychnine, brucine, colchicine, nicotine, digitaline, vératrine. En résumé, les réactions chimiques ont donné des résultats tout à faits nuls.

Les expériences physiologiques indiquent aussi l'absence de: vératrine, strychnine, brucine, digitaline.

D'autre part, on a vu (p. 175) que l'injection d'une petite portion du résidu à une grenouille, déterminait une exagération de l'amplitude des mouvements du cœur : c'est un caractère de l'aconitine : mais il ne conviendrait nullement de s'appuyer sur cette seule observation pour conclure à la présence de l'aconitine. En effet, les expériences de MM. Vibert et Lhote (*Annales d'Hygiène*, XXVIII, p. 144), ont montré que cet alcaloïde n'est pas le seul corps qui puisse produire cette réaction. D'ordinaire, dans l'intoxication par l'aconitine, le cœur de la grenouille présente une période d'ataxie, précédant la période d'amplitude; ce qui n'a pas été observé ici. Remarquons enfin qu'il faut être très réservé dans l'interprétation d'un résultat de ce genre, alors que les essais n'ont pas été répétés plusieurs fois : quel que soit le soin apporté à l'expérience, il peut arriver, par suite des mouvements de l'animal, qu'un très léger changement de la position du cœur entre les cuillerons qui le maintiennent, amène des modifications importantes dans la grandeur du tracé inscrit par le style.

En somme la présence de l'aconitine n'est aucunement démontrée, et nous n'avons là qu'une indication très vague, qui n'est corroborée ni par l'expérience I, faite sur le cobaye, animal cependant très sensible à l'aconitine, ni par la saveur de l'extrait (pas de fourmillement caractéristique de l'aconitine). Nous ne nous sommes pas arrêtés à l'étude des réactions chimiques de l'aconitine, réactions que nous avons toujours trouvées peu sensibles et peu probantes : mentionnons toutefois que l'acide sulfurique n'a point fourni la coloration brune, puis violacée, qu'on observe avec certaines marques d'aconitine.

En résumé :

I. L'autopsie du baron Jacques de Reinach n'a révélé l'existence d'aucune lésion à laquelle on doive nécessairement attribuer la mort.

Les organes étaient sains, à l'exception du cœur; celui-ci se trouvait dans un état qui justifie certaines réserves; on sait, en effet, que le mauvais fonctionnement de cet organe est une cause fréquente de mort subite.

Parmi les accidents cardiaques pouvant entraîner la mort subite, les uns, tels que : rupture du cœur, anévrysme du cœur, oblitération des artères coronaires, thrombose cardiaque, affections aortiques et mitrales, sont en rapport avec des lésions que révèle l'autopsie. Aucune lésion de cet ordre n'ayant été observée dans le cas actuel, ces causes de mort doivent être écartées. Laissons encore de côté l'hypothèse d'une angine de poitrine, affection qui peut bien tuer dès le premier accès, mais qui détermine une angoisse très vive, force le malade à s'asseoir, l'oblige à appeler des secours; circonstances qui ne semblent pas s'être produites lors du décès de M. de Reinach.

D'autres accidents, difficiles à reconnaître lorsque l'autopsie n'est faite que tardivement, doivent être signalés. — Rappelons que le cœur de M. de Reinach était gras; la paroi du ventricule droit était amincie et réduite presque à la moitié de l'épaisseur normale; une partie de la substance musculaire, qui détermine les contractions cardiaques, était transformée en tissu adipeux; du fait de cette dégénérescence graisseuse, il pouvait résulter un fonctionnement défectueux des mouvements de diastole et de systole; dans ces conditions vicieuses de l'organe, un arrêt du cœur pouvait être particulièrement à craindre sous la forme d'une *syncope*. Il est donc légitime de dire que le baron de Reinach était plus exposé au danger de mort subite que ne l'aurait été une personne possédant un cœur de structure normale et sans trace de dégénérescence graisseuse.

Mais nous sommes bien loin de pouvoir affirmer que telle a été réellement la cause de la mort. Quelles que soient, en effet, les conditions dans lesquelles elle se produise, la syncope, qui consiste en un arrêt fonctionnel des mouvements cardiaques, ne laisse aucune trace qui puisse être appréciée

par l'examen direct, ni même par l'examen microscopique ; Dans la syncope, les cavités du cœur sont vides ; mais cette constatation n'est plus possible quand l'autopsie est pratiquée trois semaines après la mort; car, alors, par suite de la putréfaction, le sang a été expulsé du cœur et des vaisseaux, et le cœur est normalement vide.

II. La mort de M. de Reinach peut donc avoir eu une cause tout autre que celle dont nous venons d'indiquer seulement la possibilité ; elle peut avoir été le résultat d'un empoisonnement : beaucoup de poisons, en effet, donnent la mort sans laisser sur le cadavre de traces appréciables à l'autopsie.

L'analyse chimique n'a révélé la présence d'aucune substance toxique à laquelle on doive attribuer la mort.

Il nous semble utile de préciser ici les résultats de cette analyse. Les recherches faites en vue de retrouver les composés métalliques, tels que : plomb, mercure, arsenic, antimoine — recherches qui ne présentent pas de grandes difficultés même lorsque l'analyse est faite longtemps après la mort, — nous conduisent à affirmer que le décès du baron de Reinach n'a pas été causé par un poison de ce genre. Quant aux poisons volatils ou facilement altérables (acide prussique, chloroforme, etc.) qu'on peut craindre de ne pas retrouver par l'analyse lorsque celle-ci est pratiquée trop tardivement, nous dirons seulement qu'il n'en existe actuellement pas de traces dans les viscères, et que toute nouvelle recherche dirigée dans ce sens serait vaine.

Il nous reste à parler des poisons végétaux ou alcaloïdes. On a vu qu'il n'a été trouvé aucun indice formel de la présence d'un poison alcaloïdique. Mais nous devons faire remarquer que, soucieux de réserver une très grande partie des viscères en vue de nouvelles expériences qui pouvaient devenir nécessaires, nous avons opéré sur des résidus d'extraction fort peu abondants, et que par suite nos essais pourraient être étendus et complétés.

En reprenant ces essais avec la totalité ou la presque

totalité de ce qui reste des viscères, on obtiendra des résultats plus certains; et, s'ils concordent avec ceux de nos premières expériences, ils pourront être tenus pour probants. — Quant à présent, tout ce que nous devons dire, c'est que nous n'avons pas trouvé dans les viscères de traces des alcaloïdes les plus importants, à savoir : morphine, codéine, narcotine, brucine, colchicine, strychnine, vératrine, nicotine, digitaline, aconitine.

Il importe de remarquer que, si l'analyse n'indique pas dans les viscères la trace d'un poison végétal, ce n'est pas une preuve absolue qu'un tel poison n'a pas été absorbé : il existe des alcaloïdes qui tuent à la dose de 2 à 3 milligrammes; on conçoit les difficultés à peu près insurmontables que peut présenter la recherche d'une aussi minime quantité de substance, disséminée dans la masse énorme du cadavre, alors surtout que cette dose infiniment faible a été partiellement ou totalement transformée par son passage dans l'économie, en partie éliminée par les excrétions, altérée ou détruite par les phénomènes de la putréfaction.

III. Pour reconnaître avec précision un empoisonnement par un alcaloïde, il faudrait encore pouvoir rapprocher des résultats fournis par l'analyse chimique un autre ordre de documents; il faudrait connaître les accidents et phénomènes pathologiques qui ont précédé la mort. Dans le cas actuel, les documents de ce genre nous font à peu près complètement défaut. Si nous nous en rapportons aux déclarations faites devant M. le Juge d'instruction par la personne qui, la première, a vu M. de Reinach, mort dans son lit, le matin du 20 novembre 1892, le défunt aurait été trouvé couché sur le dos, dans la position qu'il occupait d'ordinaire pendant son sommeil; et la mort n'aurait été précédée ni de diarrhée, ni de vomissements, ni de phénomènes convulsifs qu'aurait révélés le désordre du lit ou l'attitude du cadavre.

Cette déposition serait plutôt de nature à faire écarter

l'hypothèse d'un empoisonnement; car, dans une intoxication aiguë, il y a presque toujours, peu de temps après l'absorption du poison, des phénomènes pathologiques tels que ceux que nous venons d'indiquer : parmi les poisons qui feraient exception à cette règle, on pourrait citer l'opium et la morphine, et seulement dans des circonstances spéciales; par exemple, dans le cas d'une injection hypodermique de morphine à dose élevée, pratiquée sur un individu déjà accoutumé à ce poison.

CONCLUSIONS. — Des expériences qui viennent d'être rapportés, il découle que nous ne pouvons déterminer d'une façon formelle quelle a été la cause de la mort du baron de Reinach. Toutes réserves étant faites sur les résultats que pourra donner une seconde série d'expériences, nous nous bornerons à dire :

I. Il n'existe sur le cadavre aucune trace de violences;

II. L'autopsie et l'examen des organes ne révèlent pas la cause de la mort. L'état de dégénérescence graisseuse dont le cœur était atteint pouvait exposer M. de Reinach à la mort subite par syncope; mais rien ne nous autorise à affirmer que cette syncope se soit réellement produite;

III. L'analyse chimique n'a décelé la présence d'aucune substance toxique dans les viscères; aucun des résultats obtenus ne permet de conclure que la mort a été causée par un empoisonnement.

Le 4 janvier 1893.

DEUXIÈME RAPPORT

Par MM. **Schützenberger, Brouardel, Richardière, Ogier et Villiers.**

Nous soussignés,

Paul Schützenberger, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Paul Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris, professeur de médecine légale, membre de l'Institut;

Henri Richardière, médecin des hôpitaux;

Jules Ogier, docteur ès sciences, chef du Laboratoire de toxicologie;

Antoine Villiers, professeur agrégé de toxicologie à l'École de pharmacie de Paris,

Experts près le Tribunal de la Seine,

Commis par une ordonnance de M. Franqueville, juge d'instruction au tribunal de première instance de la Seine, en date du 28 décembre 1892, ordonnance ainsi conçue :

« Attendu qu'il y a lieu de rechercher les causes de la mort du baron Jacques de Reinach, décédé à Paris le 20 novembre 1892;

« Vu la lettre de MM. Brouardel et Ogier, experts déjà commis, lettre en date à Paris du 27 décembre 1892, dans laquelle ils déclarent que la moitié des viscères a été conservée en vue d'une expertise nouvelle,

« Commettons M. Schützenberger (Paul), membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

« M. Villiers, professeur agrégé de toxicologie à l'Ecole de pharmacie de Paris;

« M. Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris, professeur de médecine légale, membre de l'Institut;

« M. Ogier, docteur ès sciences, chef du Laboratoire de toxicologie;

« M. le Dr Richardière, médecin des hôpitaux, expert légiste;

« A l'effet de procéder aux nouvelles analyses et expériences qui leur paraîtront nécessaires pour rechercher les causes de la mort du baron Jacques de Reinach. »

Serment préalablement prêté, nous avons procédé ainsi qu'il suit, afin de remplir la mission à nous confiée :

Les portions de viscères mises de côté lors de la première expertise, en vue d'une expertise nouvelle, étaient contenues dans des bocaux portant intact le cachet du laboratoire de toxicologie, où elles avaient été conservées.

Les poids de ces viscères étaient les suivants :

Foie	785	grammes.
Reins	205	—
Rate	90	—
Poumons	570	—
Estomac	135	—
Contenu de l'estomac	41	—
Intestin	1015	—
Contenu de l'intestin	30	—
Cerveau	860	—

La recherche des poisons minéraux ayant été exécutée d'une manière rigoureuse dans une première expertise et ayant donné des résultats absolument négatifs, nous n'avons pas cru devoir consacrer une partie des viscères restants à une nouvelle recherche de ces poisons minéraux.

La première expertise n'ayant pas non plus permis de déceler la présence des poisons volatils ou facilement altérables, tels que l'acide cyanhydrique, le phosphore, le chloroforme, nous n'avons pas jugé utile de recommencer des essais qui n'auraient pu être faits que par des procédés identiques à ceux déjà employés, mais dans des conditions beaucoup plus désavantageuses, vu l'altération plus grande des organes.

Nous avons pensé qu'il était préférable de concentrer nos efforts dans la recherche des poisons végétaux (alcaloïdes, glucosides, etc.), et d'y consacrer la plus grande partie des viscères, de manière à pouvoir contrôler les résultats de la première expertise par des recherches effectuées sur des quantités plus considérables que celles employées dans le premier cas.

Nous avons employé pour cette recherche les quantités suivantes de viscères :

Foie	500	grammes.
Reins	130	—
Rate	64	—
Poumons	395	—
Estomac	115	—
Contenu de l'estomac	25	cent. cub.
Intestin	815	grammes.
Contenu de l'intestin	30	—
Intestin	635	—
Total	2729	grammes.

Le reste a été conservé dans les bocaux qui ont été fermés et scellés de nouveau.

Méthode employée. — La méthode employée dans la première expertise pour la recherche des alcaloïdes avait été la méthode de Stas, avec quelques modifications légères, dont la principale consiste à distiller dans le vide, à basse température, la plus grande partie des liqueurs alcooliques, ce qui, en laissant au procédé toute sa rigueur, abrège de beaucoup les opérations.

La méthode de Stas, nous a paru être celle qu'il convenait le mieux d'employer à nouveau, en l'absence de renseignements d'aucune sorte sur la nature du poison que l'on avait à rechercher. Elle est fondée, en effet, sur l'emploi de l'éther, qui est le dissolvant le plus général des poisons végétaux. Elle a, de plus, l'avantage d'éviter l'altération de ces derniers pendant le cours des recherches.

Cependant, nous avons pensé qu'il était utile, vu le résultat négatif obtenu précédemment, de ne pas soumettre les viscères à un traitement absolument identique, et nous avons adopté deux modifications à la méthode de Stas.

La première, proposée par Otto, permet de séparer par l'éther, dans un premier traitement effectué en liqueur acide, les glucosides plus ou moins altérables sous l'action des alcalis, les corps à fonction acide, et un très petit nombre d'alcaloïdes, en même temps qu'elle débarrasse de toute trace de matière grasse le liquide dans lequel on a à rechercher ultérieurement le plus grand nombre des poisons alcaloïdiques.

La seconde est relative à la purification des alcaloïdes, qui ont pu être enlevés, en liqueur alcaline, par l'éther.

Voici, du reste, le détail de nos opérations :

De même que dans la première expertise, les matières ont été amenées à l'état de pulpe, au moyen d'un hache-viande, puis elles ont été mises en présence d'environ deux litres d'alcool à 95°, légèrement acidulé par l'acide tar-

trique, à une température comprise entre 40 à 50°, pendant vingt-quatre heures.

Au bout de ce temps, le liquide a été séparé par filtration et expression du résidu solide, et les matières grasses ont été séparées par décantation.

La majeure partie de l'alcool a été ensuite éliminée par une distillation dans le vide, effectuée à une température ne dépassant pas 35°, et la liqueur, ainsi réduite au quart environ de son volume primitif, a été évaporée jusqu'à consistance sirupeuse, dans le vide, sous des cloches, au-dessus de l'acide sulfurique. Le résidu a été repris par l'alcool, que l'on a ajouté tant qu'une nouvelle addition de ce liquide a produit un précipité. La liqueur a été séparée du précipité par filtration et concentrée par une nouvelle distillation dans le vide vers 35°, puis évaporée à sec dans le vide, au-dessus de l'acide sulfurique, à la température ordinaire. On a traité trois fois encore le résidu de la même manière, en employant de l'alcool absolu pour ces derniers traitements. Après ces diverses opérations, le dernier résidu était à peu près complètement soluble dans l'alcool absolu, et la purification par l'alcool poussée aussi loin qu'il était possible.

Le dernier résidu alcoolique a été dissous dans l'eau, et on a distillé partiellement dans le vide la liqueur aqueuse acide ainsi obtenue afin de la débarrasser de toute trace d'alcool. Puis on l'a épuisée avec de l'éther soigneusement lavé à l'eau. L'éther provenant du traitement de la liqueur acide a été filtré et évaporé. On a ainsi obtenu un très faible résidu paraissant principalement formé de matière grasse. Ce résidu a été redissous dans l'eau, séparé de la matière grasse par filtration et mis de côté pour être étudié ultérieurement.

Ce premier traitement par l'éther une fois effectué, la liqueur acide a été sursaturée par un excès de bicarbonate de potasse, et épuisée par l'éther lavé. Ce dernier a été filtré et agité avec 4 à 5 centimètres cubes d'eau légèrement aci-

dulée par l'acide sulfurique. On a constaté qu'après ce traitement, le résidu de l'évaporation de cet éther ne renfermait pas la moindre trace de produit susceptible de donner naissance à un précipité par les réactifs généraux des alcaloïdes. L'eau acidulée a été ensuite sursaturée par le bicarbonate de potasse et épuisée par une nouvelle quantité d'éther pur que l'on a décanté, filtré, réduit par distillation à un petit volume, et réparti enfin dans une série de verres de montre dans lesquels l'évaporation a été terminée. Le résidu ainsi obtenu a été extrêmement faible, sans être cependant tout à fait nul.

On a constaté que le liquide aqueux, séparé de l'éther par décantation, et agité avec du chloroforme, ne cédait à ce dissolvant aucune trace de morphine, alcaloïde peu soluble dans l'éther, et qui par suite aurait pu ne pas être entraîné par ce dernier. Le résidu de l'évaporation du chloroforme n'a, en effet, donné aucune coloration par le sulfomolybdate et par le perchlorure de fer. — Ce résidu, dissous dans l'eau, précipitait par l'iodure de potassium ioduré; mais le même fait peut être observé dans le traitement de viscères plus ou moins altérés par la putréfaction et renfermant des ptomaïnes que l'éther n'enlève que très difficilement aux solutions aqueuses. Nous avons constaté d'ailleurs que la dissolution aqueuse de ce résidu, injectée sous la peau d'une grenouille, ne déterminait aucun trouble physiologique appréciable.

Les deux résidus obtenus par l'évaporation de l'éther provenant du traitement de la liqueur acide et de la liqueur alcaline ont été étudiés au point de vue de leurs caractères chimiques et de leurs propriétés physiologiques. Nous allons rendre compte ici des résultats obtenus :

1° RÉSIDU PROVENANT DU TRAITEMENT DE LA LIQUEUR ALCALINE. — *Essais chimiques.* — Une fraction du résidu, dissoute dans une goutte d'eau légèrement acidulée a été additionnée d'une goutte d'*iodure de potassium ioduré*, et dans un deuxième essai d'une goutte d'*iodure double de mer-*

cure et de potassium. Ces deux réactifs donnent avec les alcaloïdes, le premier un précipité brun, le second un précipité blanc jaunâtre ou jaune. Il ne s'est produit dans les deux cas qu'un trouble extrêmement léger, qui peut être regardé comme du même ordre que celui que l'on observe toujours lorsque l'on opère sur des viscères plus ou moins altérés. La production de ce trouble peut être attribuée à des ptomaïnes résultant de la putréfaction, et n'implique pas la présence d'alcaloïdes proprement dits. Dans tous les cas, la faiblesse du précipité obtenu indique que si ces derniers sont contenus dans le résidu, ce n'est que dans des proportions extrêmement faibles.

— L'*acide picrique* ne produit pas de précipité caractéristique même après concentration par évaporation.

— L'*acide azotique*, de densité 1, 4, ne détermine qu'une légère coloration jaune. Ce caractère exclut la présence de la colchicine (coloration violette), de la brucine (coloration rouge). — Après évaporation à sec au bain-marie et addition de potasse alcoolique, on n'a qu'une coloration jaune orangé, que l'on peut obtenir dans le cas de résidus renfermant des traces de ptomaïnes, et différant absolument de la coloration violette qui est fournie dans ces conditions par l'atropine.

— Le *sulfomolybdate de soude* (réactif de Fröhde) ne donne aucun résultat, ce qui exclut la morphine, avec laquelle on obtient une coloration lilas.

— Le *sulfosélénite d'ammoniaque* (réactif de Lafon) ne donne qu'une très légère coloration brune ; pas de coloration verte (codéïne).

— *Sulfovanadate*. Légère coloration verte, déjà signalée dans la première expertise. Cette coloration est produite par les ptomaïnes et aussi par la colchicine ; mais cette dernière est absolument exclue par le résultat négatif obtenu avec l'acide azotique. — On n'observe nullement la coloration violette qui est donnée si nettement par des tracés de strychnine.

— *Acide sulfurique.* Aucune réaction, ni à froid ni à chaud. (La vératrine donne une coloration jaune ; la narcotine, à chaud, une coloration rouge, puis violacée.)

— *Acide sulfurique et sucre.* Aucune coloration. (La vératrine dans ces conditions donne une coloration verte.)

— Une partie du résidu chauffée avec un mélange d'*acide sulfurique* et d'*alcool*, puis additionnée de *perchlorure de fer* ne se colore pas en vert (digitaline cristallisée).

— L'*acide sulfurique bromé* ne détermine pas de coloration rouge (réaction d'un produit toxique de la digitale, autre que la digitaline cristallisée).

— La *potasse alcoolique*, à chaud, ne donne pas lieu à un dégagement d'un produit éthéré, d'une odeur spéciale (cocaïne).

Ces résultats indiquent qu'il n'existe pas, dans le résidu de l'évaporation de l'éther provenant de la liqueur alcaline, de quantité appréciable de strychnine, brucine, colchicine, vératrine, atropine, morphine, codéine, narcotine, digitaline, cocaïne, et concordent avec ceux obtenus dans la première expertise.

De même, les réactions douteuses qui ont été indiquées pour l'aconitine ont été encore une fois essayées et n'ont donné aucun résultat :

L'acide sulfurique a légèrement jauni le résidu, sans le colorer en violet, ainsi qu'on peut l'observer avec certaines espèces d'aconitine.

L'acide phosphorique de densité 1,5 n'a donné aucune coloration.

Enfin une portion du résidu déposée sur la langue n'a déterminé aucune sensation particulière (aconitine, cocaïne).

Essais physiologiques. — 1° Une fraction du résidu égale au dixième du produit total a été injectée sous la peau d'une grenouille, après avoir été délayée dans l'eau. Le tracé graphique n° 1 représente les contractions du muscle gastro-cnémien, sous l'influence d'une excitation électrique.

On n'observe aucun ralentissement dans la courbe de contraction (vératrine). — La même grenouille n'a pas présenté de convulsions tétaniques indiquant la présence

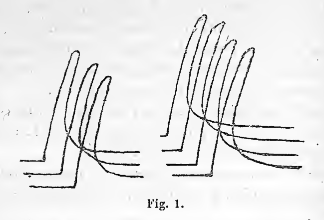


Fig. 1.

de strychnine ou de brucine. — Aucun fait anormal n'a pu être noté.

2° Une deuxième grenouille reçoit une injection semblable. Les tracés de la figure 2 représentent les mouvements du

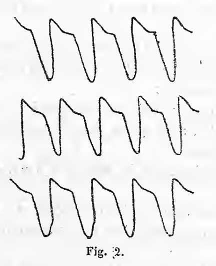


Fig. 2.

cœur, la première ligne en bas, avant l'injection, les lignes suivantes, après l'injection. Vers la huitième minute, on observe une augmentation de l'amplitude des pulsations. Mais cette augmentation n'est que d'un vingtième environ,

c'est-à-dire de l'ordre des erreurs qui résultent des imperfections de l'appareil enregistreur, et absolument négligeable. Du reste elle ne persiste pas ; vers la onzième minute, l'amplitude diminue et redevient égale à ce qu'elle était au début, puis elle devient même un peu plus faible. On n'a donc ici aucune indication de l'aconitine, qui détermine, au bout d'un quart d'heure environ, une exagération très marquée de l'amplitude des mouvements du cœur, la période d'amplitude étant précédée par une période d'ataxie.

Le nombre des battements du cœur est resté le même pendant tout le temps de l'expérience.

En résumé les deux tracés obtenus dans ces deux premières expériences sont tout à fait normaux, et paraissent exclure l'hypothèse de la présence de l'aconitine, et des poisons cardiaques.

3° La même quantité du même résidu a été injectée sous la peau d'un cobaye. L'animal est resté très vif, et a continué à manger, sans qu'aucun symptôme anormal ait pu être constaté.

2° Résidu provenant du traitement de la liqueur acide. — *Essais chimiques.* — Le traitement de la liqueur acide par l'éther permet d'isoler des glucosides, des produits à fonction acide, ou des anhydrides acides, et aussi un petit nombre d'alcaloïdes dont les sels sont plus ou moins dissociés par l'eau.

— Une fraction du résidu obtenu par l'évaporation de l'éther, dissous dans l'eau, n'a donné aucun précipité, ni aucun trouble par les réactifs généraux des alcaloïdes ; *iodure de potassium ioduré*, *iodure de mercure et de potassium*. Ce nouveau résidu ne renferme donc pas d'alcaloïdes.

— L'*acide azotique* ne détermine qu'une coloration jaune et non violette (colchicine).

— Une partie du résidu, chauffée avec un mélange d'*acide sulfurique* et d'*alcool*, puis additionnée de *perchlorure de fer*, ne se colore pas en vert ; avec l'*acide sulfurique bromé*, il ne se produit pas de coloration rouge (digitaline).

— Une portion du résidu, évaporée à sec, délayée dans une goutte d'huile d'amandes douces, n'a déterminé aucune éruption ni démangeaison après une application sur l'avant bras, au bout d'une journée (cantharidine).

Essais physiologiques. — 1° Une portion du résidu, un dixième environ du poids total, est injectée sous la peau d'un cobaye. On constate seulement une diminution dans le

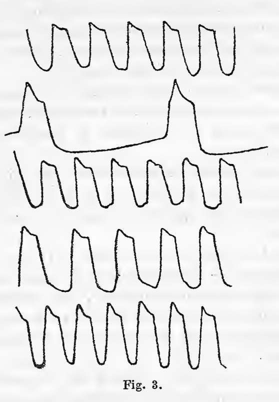


Fig. 3.

nombre des pulsations du cœur; ce nombre est réduit du quart environ au bout de trois à quatre minutes; il redevient normal après trois quarts d'heure, et il ne se produit aucun autre symptôme.

2° Une grenouille disposée en vue de l'enregistrement des battements du cœur, reçoit une injection sous-cutanée du même résidu, en proportion moitié moindre. Il se produit ici une modification très marquée. Trois minutes après l'injection, le nombre des pulsations cardiaques diminue dans

une très forte proportion; cependant l'amplitude de ces pulsations ne varie pas, mais elles finissent par devenir extrêmement rares et le cœur cesse même complètement de battre, en restant en diastole. Cependant l'animal n'est pas mort, et une fois détaché de l'appareil, il continue à se mouvoir, le cœur restant immobile.

3° Afin d'obtenir un tracé graphique plus facile à étudier, on recommence le même essai sur une autre grenouille, en diminuant beaucoup la dose injectée. La seringue est vidée, de même que le verre qui renferme le liquide. Le tout est rincé avec environ 1 centimètre cube d'eau, que l'on injecte. Le poids du résidu introduit sous la peau de l'animal peut être ici évalué à la deux-centième partie du poids total environ. On observe encore cependant un ralentissement très marqué : trois minutes après l'injection, le nombre des pulsations cardiaques est diminué dans la proportion de 5 à 1. Mais cette période d'arrêt momentané du cœur est courte, et à la minute suivante, le cœur recommence à battre comme avant l'injection. (Voir le tracé n° 3. La première ligne en bas donne le nombre des pulsations avant l'injection.)

4° Il semble donc que l'on soit ici en présence d'un poison cardiaque, produisant sur le cœur une action rapide et énergique.

Nous avons pensé qu'il était utile de chercher tout d'abord si en soumettant au même traitement des viscères provenant d'individus non empoisonnés, on ne pourrait pas isoler des produits doués de propriétés physiologiques semblables, et nous avons opéré sur des viscères conservés à la Morgue depuis plusieurs mois et provenant :

En premier lieu, d'une femme morte le 3 août 1892, l'autopsie, faite trois jours après, ayant indiqué une congestion pulmonaire, et une méningo-encéphalite.

En second lieu, d'un homme mort le 15 avril 1892, à la suite de blessure, diabète, érysipèle. Autopsie faite le 18 avril 1892.

Ces viscères avaient été conservés au froid depuis l'autopsie.

On prélève une partie du foie, des reins, de la rate, de l'estomac, de l'intestin, des poumons : poids total, 1,780 et 1,750 grammes.

Après les avoir hachés, et mis en digestion vers 50° avec de l'alcool acidulé par l'acide tartrique, on sépare le liquide alcoolique et on le distille dans le vide vers 35°; le résidu est repris plusieurs fois par l'alcool absolu, puis après évaporation complète de l'alcool dans le vide, redissous dans l'eau; et la solution acide est épuisée par l'éther lavé.

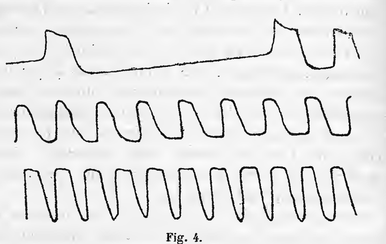


Fig. 4.

Enfin l'éther est décanté, distillé et le résidu est dissous dans un petit volume d'eau.

Or cette solution injectée sous la peau d'une grenouille détermine exactement, dans les deux cas, le même effet que celui observé plus haut :

Le tracé n° 4 montre les arrêts momentanés du cœur produits par une dilution extrêmement grande du produit obtenu avec les viscères du premier cadavre. La première ligne en bas représente le tracé normal. On voit à partir de la quatrième minute (3e ligne en haut) les pulsations devenir très rares, tout en conservant leur amplitude; puis elles recommencent à se reproduire régulièrement,

exactement comme cela a lieu dans la troisième expérience.

Le tracé n° 5 correspond à une dissolution plus concentrée obtenue avec les viscères du second cadavre. L'effet produit est le même que dans la deuxième expérience.

Dans les deux cas, lorsque la dose injectée est suffisante, le cœur reste encore immobile en diastole, la grenouille continuant à vivre.

L'étude des tracés montre aussi qu'au moment du ralentissement, la ligne qui sépare deux pulsations consécutives n'est pas horizontale, mais va en remontant, pendant que

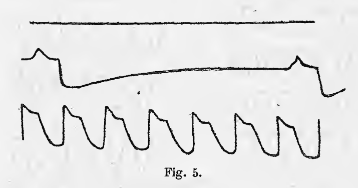


Fig. 5.

le cœur se remplit lentement. Le tracé n° 3, qui représente les expériences faites sur les viscères du baron de Reinach, présente encore le même caractère.

On voit donc que les résultats obtenus avec le résidu provenant du traitement de la liqueur acide ne donnent en aucune façon un indice d'empoisonnement, puisque l'on peut obtenir des résultats absolument semblables avec des cadavres quelconques, traités de la même manière, avec les mêmes réactifs.

Nous nous sommes assurés que les réactifs employés, l'éther d'une part, l'acide tartrique de l'autre, ne produisaient pas d'effet analogue : 100 centimètres cubes de l'éther dont nous avions fait usage, ont été lavés à l'eau, puis

évaporés à sec. Le résidu, à peu près insignifiant, ayant été délayé dans l'eau et injecté sous la peau d'une grenouille, on a obtenu un tracé absolument régulier. L'acide tartrique a été essayé de même, et n'a pas modifié le tracé du cœur d'une manière sensible, même pour une concentration plus grande que celle correspondant à la petite quan-

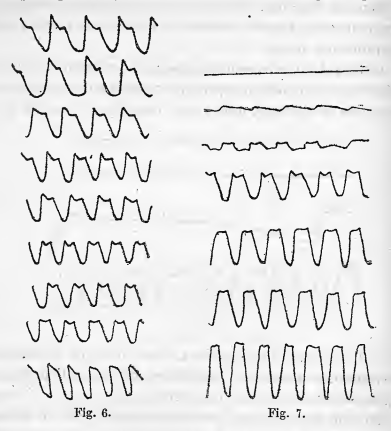


Fig. 6. Fig. 7.

tité qui a pu, dans les épuisements, passer en dissolution dans l'éther.

Ces résultats paraissent donc devoir être attribués à une substance produite par la putréfaction, ou préexistant dans les organes, mais différant des ptomaïnes, qui produisent un précipité par les réactifs généraux des alcaloïdes. Quelle que soit la valeur de cette interprétation, les phénomènes observés ne donnent aucun indice d'empoisonnement.

5° Nous nous sommes assurés que les poisons cardiaques

du groupe des glucosides produisaient un effet différent de celui observé, et nous reproduisons ci-joint :

Le tracé obtenu avec la digitaline (fig. 6; première ligne en bas, tracé normal) : les pulsations sont ralenties, mais il n'y a pas d'interruption comme plus haut;

Le tracé correspond à la strophantine (fig. 7) : les battements deviennent de plus en plus faibles, sans que le nombre en diminue, et sans qu'il se produise d'interruption;

Les tracés correspondant à l'ouabaïne et à la tanghinine (fig. 8 et 9), qui sont semblables au précédent.

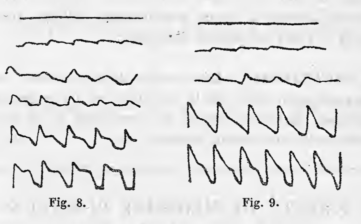


Fig. 8. Fig. 9.

Avec ces trois derniers poisons, on observe bien, il est vrai, un des phénomènes produits avec les résidus cadavériques; le cœur s'arrête complètement pendant que l'animal continue à vivre; mais on constate des différences essentielles : le cœur s'arrête toujours en systole et non en diastole; et, surtout, on n'observe jamais les interruptions très prolongées indiquées par les tracés, dans le cas des résidus cadavériques.

En résumé :

Pour les raisons indiquées plus haut, nous nous sommes exclusivement livrés à la recherche des poisons végétaux, et nous avons consacré à cette recherche la presque totalité des viscères restants.

Nous n'avons obtenu que des résultats négatifs.

Dans la première expertise, on avait trouvé dans l'exagération de l'amplitude des mouvements du cœur, à la suite de l'injection d'une portion du résidu à une grenouille, un indice qui aurait pu faire supposer l'existence de l'aconitine dans les viscères, mais qui n'avait pas été confirmé par les autres essais. Cet indice même a fait défaut dans la seconde expertise.

Nous croyons devoir faire ici les mêmes réserves que celles qui ont été présentées dans le premier rapport, à propos des difficultés que l'on éprouve à retrouver des poisons ingérés à doses extrêmement faibles, surtout quand il s'agit de poisons altérables.

CONCLUSIONS. — Les résultats de la deuxième expertise confirment ceux de la première, et les expériences chimiques et physiologiques ne permettent de décéler la présence d'aucun poison végétal.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 28 décembre 1892. — Présidence de **M. Cornil.**

M. le Dr DESCHAMPS présente, au nom du service des épidémies de la préfecture de police, un mémoire *sur la désinfection par l'industrie privée.* M. Deschamps, chargé du rapport, montre que l'industrie privée ne fait rien en général comme désinfection, et souvent même fait de l'infection. Le Conseil de salubrité de la Seine a voté un projet de réglementation.

La Société procède aux élections annuelles.

Sont nommés : Président : M. LEVASSEUR; vice-présidents : MM. BUNEL, CHEYSSON, AD. CARNOT, PINARD ; secrétaire général : M. NAPIAS ; secrétaire général adjoint : M. MARTIN ; trésorier : M. HERSCHER ; archiviste : M. NEUMANN ; secrétaires des séances : MM. DESCHAMPS, LÉDÉ, MARTHA, WALLON.

M. SAINT-YVES MÉNARD fait hommage à la Société d'un rapport

sur les *meilleures conditions d'alimentation des enfants nouveau-nés en dehors du sein.*

MM. Cheysson et Cornil ajoutent quelques mots sur la question du lait.

M. Mangenot lit un travail sur *l'inspection des écoles*, dans lequel il montre l'insuffisance des lois et règlements quand il s'agit des maladies contagieuses d'enfants dans les écoles; grâce à la déclaration des maladies contagieuses, il espère que cette question pourra être mieux réglée.

MM. Napias, Cheysson, Cornil, Poitou-Duplessis prennent part à la discussion.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 21 novembre 1892.

Une épidémie de diphtérie est signalée à Fuges, et à la Côte-Saint-Michel (Basses-Alpes); la scarlatine sévit à Pontoise, à Villennes (Seine-et-Oise); la variole à Gimel (Corrèze), à Morteau (Doubs); la fièvre typhoïde à Damazan (Lot-et-Garonne).

M. Proust expose la situation extérieure :

Le choléra existe encore à Erzeroum, Trébizonde; il est en recrudescence en Perse, en Russie, en Serbie, en Hongrie, en Allemagne, à Hambourg, en Belgique, dans les Pays-Bas.

Des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Montner (Pyrénées-Orientales), Busseau (Côte-d'Or) sont adoptés sur les rapports de MM. Bergeron et Jacquot.

M. Girode rend compte de la mission dont il a été chargé à Flamets-Fretels (Seine-Inférieure), à l'occasion d'une épidémie de dysenterie.

Séance du 28 novembre 1892.

Deux épidémies de fièvre typhoïde sont signalées, l'une à Bohain (Aisne), l'autre à Persquen (Morbihan).

Le choléra cause des décès en Belgique, notamment à Malines, à Bruges. Quelques cas en Hollande; il est en recrudescence à Saint-Pétersbourg, à Batoum dans le gouvernement de la Tauride. Il en est de même en Turquie et en Perse.

Des rapports sur l'assainissement de la ville de Pau et sur l'assainissement de la ville du Mans, présentés par M. Gariel, sont adoptés.

Des projets d'amenée d'eau destinés aux communes de Chantilly (Oise), Saint-Germain-le-Rocheux (Côte-d'Or), Caudebec-en-Caux, lus par MM. Ogier et Pouchet, sont adoptés.

M. du Mesnil lit un rapport sur une pétition des habitants de Meudon relative aux eaux potables distribuées dans cette commune.

Le Comité adopte à l'unanimité les conclusions suivantes :

1° Il n'y a pas lieu de renouveler l'autorisation accordée en 1882 à la Compagnie générale des eaux de puiser de l'eau à Boulogne.

2° Il y a lieu de mettre la Compagnie générale des eaux en demeure de substituer d'urgence dans la canalisation l'eau de la Seine prise en amont, à l'eau de la Seine prise en aval de la commune de Meudon et des communes voisines ; toute eau prise en aval étant reconnue polluée et dangereuse.

3° L'application de tout procédé tendant à purifier les eaux de la Seine avant de les livrer à la consommation des habitants de la banlieue ne doit être considérée que comme un expédient temporaire.

Le Comité est d'avis qu'il est urgent de faire, dans le plus bref délai possible, des recherches pour connaître le nombre, le débit, la qualité des sources qui émergent dans les environs de Paris.

Il demande qu'une commission soit désignée pour examiner les expériences de filtrage faites à Paris, et lui présenter un rapport sur cet objet.

Séance du 5 décembre 1892.

La fièvre typhoïde est signalée dans certaines communes des départements de l'Allier.

En Turquie, en Perse, le choléra sévit encore avec une certaine intensité.

En Russie, l'épidémie diminue dans le Caucase, mais reste stationnaire dans les ports méridionaux sur la mer Noire.

En Hongrie, le nombre des cas de choléra diminue sensible ment.

Pour se préserver d'un retour offensif de choléra à l'époque du printemps, les autorités fédérales maintiennent aux États-Unis d'Amérique, la quarantaine de vingt jours imposée aux bateaux amenant des immigrants.

Des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Mayres (Ardèche), Albens (Savoie), sont adoptés conformément aux conclusions de M. Bourneville.

REVUE DES LIVRES

Les maisons de tolérance, leur fermeture, par L. Fiaux, ancien conseiller municipal de Paris. Paris, G. Carré, 1892. — Le docteur Fiaux est un adversaire résolu de la réglementation de la prostitution. Il a déjà dans ses ouvrages antérieurs sur la *Police des mœurs en France et dans les principales villes de l'Europe*, et sur la *Prostitution en Belgique et en Russie*, défendu les idées abolitionnistes.

Il a placé cette fois son livre, sur les *Maisons de tolérance et leur fermeture*, sous le patronage de M. Alfred Fournier. L'éminent professeur de syphiligraphie ne partage pas cependant toutes les opinions de M. Fiaux. Celui-ci le sait d'ailleurs. S'il s'est élevé contre l'emprisonnement des filles contaminées à Saint-Lazare, s'il a voulu le remplacer par l'hospitalisation, s'il a proposé une réforme radicale du système de l'inscription, il n'a pas le moins du monde conclu à l'abolition de la réglementation et de la surveillance de la prostitution; mieux que personne, M. le professeur Fournier est à même d'apprécier les résultats de la liberté sous ce rapport.

M. Fiaux s'en prend aujourd'hui aux maisons de tolérance; il réclame leur fermeture; il les accuse d'être des foyers de maladie, des écoles de démoralisation, des repaires de crimes. Il ne viendra certes à l'idée de personne de croire que les vertus théologales, bannies du reste du monde, soient venues se réfugier dans les lupanars; mais il me semble que l'auteur a poussé, pour les besoins de sa cause, son tableau beaucoup trop au noir. M. Fiaux, dans le long procès qu'il fait aux maisons de tolérance, ne présente guère d'arguments nouveaux. Nous savons tous et nous déplorons souvent la façon dont s'opère, à Paris et en province, le recrutement du personnel des maisons. La justice ne manque jamais de sévir dans tous les cas où une fille a été amenée ou retenue par la violence. Tous nous savons que les tenancières abusent de leur situation et de l'autorité qu'elles acquièrent sur les pensionnaires; mais jamais une respectable mère de famille ne voudra se mettre à la tête d'une tolérance.

M. Fiaux affirme que dans ces dernières années les bordels sont surtout devenus des repaires de tribadisme, de sodomie, de pédérastie, de bestialité. Je ne le suivrai pas dans cette voie. Ces pratiques, dues à une aberration sexuelle maladive, se sont produites de tous temps; elles se passent aussi bien au dehors qu'en

dedans de la tolérance, à l'étranger, où il n'y a pas de lupanars, que chez nous où il y en a : on ne saurait d'ailleurs conclure de faits isolés à une généralisation absolue.

M. Fiaux s'intéresse, avec raison, aux sort des filles de maison; mais ignore-t-il donc qu'à Paris au moins, les filles de maison peuvent quitter le bordel quand elles le veulent, que la patronne n'a pas le droit de les retenir et que le chiffre de leur dette, quelque élevé fût-il, ne saurait être une raison suffisante pour les maintenir dans la tolérance ?

Les maisons de tolérance disparaissent peu à peu ; la marée montante de la prostitution clandestine les emporte l'une après l'autre. Quelques-unes se transforment en maisons ouvertes, comme à Marseille; la plupart se ferment simplement. Il est vrai qu'au point de vue sanitaire les filles de maison sont un peu plus contaminées que les inscrites isolées; au moins sont-elles visitées tous les huit jours et il serait facile, le nombre des maisons diminuant, de leur faire subir des visites plus fréquentes encore, peut-être quotidiennes. Mais les pensionnaires des bordels sont infiniment moins infectées que les clandestines. La maison de tolérance est remplacée aujourd'hui par la brasserie ou le débit de vins aux inviteuses pourries jusqu'aux moelles. Le dévergondage est le même, et il est bien plus dangereux, car il est public.

M. Fiaux me semble enfin avoir oublié que la tolérance a souvent rendu et rend toujours des services à la justice. C'est dans les maisons que voleurs et assassins vont la plupart du temps dissiper le fruit de leurs crimes. C'est grâce aux indications des femmes et des patronnes qu'on a pu retrouver leurs traces et les arrêter.

M. Fiaux m'a singulièrement malmené dans son ouvrage : je suis d'ailleurs pris à partie en si bonne compagnie avec MM. Gigot, Bourgeois, Lecour, Lozé, Brouardel, Coffignon, Jeannel, etc., que je ne m'en plains pas. Je suis partisan de la surveillance de la prostitution, je ne le cache pas. Je n'approuve pas, et je l'ai écrit d'ailleurs (1), tout le système de réglementation actuel; mais je le préfère néanmoins à l'anarchie qui résulterait de son abolition absolue.

M. le Dr Fiaux parle en maints endroits de ma complaisance vis-à-vis de la préfecture de police. Je ne veux pas commencer un plaidoyer « *pro domo mea* »; je dirai seulement qu'il est regrettable qu'un écrivain sérieux ne puisse plus, aujourd'hui, parler franche-

(1) L. Reuss, *La prostitution au point de vue de l'hygiène et de l'administration en France et à l'étranger*. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1889.

ment d'une administration qui a le don de ne pas plaire à tout le monde, sans que, s'il en dit quelque bien, on ne mette en doute sa sincérité.

Dr Reuss.

Le Vade-mecum du médecin-expert. Guide médical ou aide-mémoire de l'expert, du juge d'instruction, des officiers de police judiciaire, de l'avocat, par A. Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Lyon. Lyon, Stork, 1892. — Tout médecin doit, d'après la loi, obéir à une réquisition de justice; tout médecin peut être appelé, à titre d'expert, à pratiquer une autopsie, à procéder à un examen médico-légal, à rédiger un certificat de constat. Si dans les grandes villes la justice confie d'ordinaire les expertises médico-légales à des médecins désignés d'avance et dûment qualifiés, il n'en est pas de même dans les villes plus petites et dans les campagnes. L'expérience clinique, médicale ou chirurgicale ne fait pas la compétence médico-légale, dit excellemment M. Lacassagne; aussi les expertises, les rapports, les autopsies sont-ils souvent d'une insuffisance notoire quelle que soit d'ailleurs la valeur scientifique du médecin auquel ils avaient été confiés. « De nos jours l'expert médecin n'est le plus souvent qu'un apprenti ou un débutant. » Et pourtant le rapport médico-légal prend une valeur de jour en jour plus haute. C'est lui qui est le point de départ de l'instruction judiciaire ; c'est lui qui fournit les preuves de culpabilité, ou qui innocente les prévenus. Mais pour acquérir toute sa valeur, pour être utile à la démonstration de la vérité, il faut que le rapport soit complet et qu'il soit rigoureusement scientifique.

L'éminent professeur de médecine légale de la Faculté de Lyon avait déjà en 1882 rédigé, de concert avec M. Chapuis, un mémoire sur les règles à suivre dans les expertises d'empoisonnement (1). Il donne aujourd'hui un guide complet du médecin expert, accompagnant celui-ci dans toutes les circonstances où il peut être appelé à exercer sa mission.

Il ne faut pas croire qu'il s'agisse ici d'un traité, même abrégé, de médecine légale. M. Lacassagne n'a voulu donner qu'un aide-mémoire au médecin, qu'un moyen de contrôle au magistrat. Aussi passe-t-il en revue tous les cas où le médecin-expert peut être appelé à donner un avis motivé en quelques lignes, le plus souvent sous forme de tableaux d'une clarté et d'une précision mathématiques. Grâce à ces tableaux, qu'il s'agisse de l'examen

(1) Lacassagne et Chapuis, *Règles à adopter dans les expertises d'empoisonnement* (*Ann. d'hyg.*, 1882, 3e série, t. VII, p. 314). — Chapuis, *Précis de Toxicologie*, 2e édition, Paris, 1889.

d'un aliéné, de l'autopsie d'un individu noyé, ou asphyxié, ou assassiné, de l'examen d'une petite fille victime d'attentats à la pudeur, d'un jeune garçon victime de manœuvres pédérastiques, de l'examen d'une femme enceinte ou récemment accouchée, etc., etc., le médecin chargé de l'expertise ne pourra plus désormais négliger aucun détail nécessaire à établir la preuve médicale. M. Lacassagne lui indique la marche à suivre, lui trace des limites hors desquelles il ne doit pas s'égarer, lui fixe enfin les points sur lesquels il doit spécialement porter son attention; ai-je besoin d'ajouter qu'il lui donne aussi de précieuses indications sur la façon de conduire une expertise, sur la marche de l'ossification, sur le mensuration des pièces du squelette, sur le parti qu'un médecin légiste habile sait tirer de l'examen des cheveux, des poils, des ongles, des cicatrices, des tatouages; sur la conservation des cadavres et des pièces détachées, sur l'entomologie des cadavres, sur la valeur des empreintes, etc.

Nul ne peut renier son origine. On retrouve dans le *Vade-mecum du médecin-expert*, cette clarté, cette honnêteté scientifique, cet esprit d'analyse critique qui a de tout temps caractérisé l'enseignement de l'ancienne faculté de médecine de Strasbourg. M. Lacassagne, élève de M. Tourdes, appartient en effet à cette phalange de jeunes et brillants savants qui, déjà en 1870 avaient leur place marquée à côté de leurs maîtres dans la vieille École alsacienne. Dispersés à Paris, à Lyon, à Bordeaux, à Nancy, ils ont su, dans un nouveau milieu, en conserver les traditions.

Dr Reuss.

In Causa di allegata inettudine al Coito, per Infantilismo; perizia medico-legale, di prof. G. Ziino, 1891. Nocera inf. tip. del Manicomio. — Une petite fille de six ans, Rosalie A..., a été violée. Les parents accusent le nommé L. L..., âgé de quarante-cinq ans, auquel la petite Rosalie rendait quelques menus services, d'avoir abusé d'elle. L'enfant avait des taches de sperme sur sa chemise, l'hymen était déchiré, il existait une caroncule myrtiforme, et l'orifice vulvaire était agrandi et plus apparent que d'habitude : une défloration incomplète avait eu lieu, et avait été opérée avec un corps contondant et cylindrique, comme un pénis. L'accusé L... nia énergiquement; il déclara qu'il avait une verge trop petite pour consommer un viol, et que d'ailleurs il était impuissant; la cour d'assises, devant laquelle il produisit pour la première fois cette allégation, commit le professeur Ziino comme expert. Celui-ci, après avoir examiné L..., conclut que l'accusé est normalement conformé; il a les cheveux et la barbe noirs,

sans un cheveu blanc malgré son âge; sa poitrine et surtout ses parties génitales sont couvertes d'une forêt de poils bruns, durs et vigoureux; la verge mesure 5 centimètres de long et 6 centimètres de tour à la racine du gland, à l'état de flaccidité. L'artère dorsale de la verge existe, on en sent le pouls très nettement, et c'est là un signe essentiel de puissance virile : d'ailleurs l'accusé a un écoulement uréthral qui semble prouver qu'il a eu une blennorrhagie ou qu'il se livre à la masturbation; le prépuce est facilement ramené en arrière, il n'y a ni hypospadias, ni épispadias. Les testicules sont normaux, le scrotum les recouvre étroitement; toutes les fonctions de la vie de relation et végétative se font très bien.

Le professeur Ziino affirme que L... quoi qu'il en dise, est fort capable d'avoir des érections et de déflorer une fillette de six ans, mais encore de se marier et d'avoir des enfants. Il ne pourrait peut-être pas donner grande satisfaction à une femme exigeante, mais combien d'individus atteints d'infantilisme du pénis n'ont-ils pas vu leur membre viril acquérir par l'habitude du coït, des dimensions convenables? M. Ziino affirme donc que L... pourrait très bien violer une petite fille de six ans, telle que Rosalie A..., mais il laisse à la justice le soin de rechercher si réellement il a consommé le viol.

D^r R.

Handwœrterbuch der œffentlichen und privaten Gesundheitspflege, herausgegeben von Dr O. DAMMER. 9te, 10te, 11te und 12te Lieferung. Stuttgart, Ferd. Enke, 1891. — Les quatre derniers fascicules du volumineux *Dictionnaire d'hygiène publique et privée*, dont le Dr Dammer a entrepris la publication avec l'aide des hygiénistes les plus distingués d'Allemagne, viennent de paraître.

Parmi les articles les plus intéressants, je relève ceux sur la *prostitution*, du Dr Wernich; les *quarantaines*, de Wernich; l'*office sanitaire impérial allemand;* les *sanatoria*, du Dr Meissen (de Falkenstein); la *scarlatine*, du Dr Jæger; l'*hygiène scolaire*, de M. Sander; la *mortalité*, par le Dr Rahts; l'*hygiène des rues*, par le prof. Büsing; la *syphilis*, l'*hygiène* des *tropiques*, par le Dr Wernich; l'*alcoolisme*, par Tuczek; la *tuberculose*, par le Dr Jæger; la *gymnastique*, par le Dr Euler; la *ventilation*, par M. Büsing; les *marchés aux bestiaux*, par M. Lindemann; les *forêts*, par Müttrich et Ebermayer; les *eaux*, par Knorre; les *vents*, par Köppen; la *rage*, par Jæger, etc.

Les collaborateurs du Dr Dammer ont constamment cherché à donner à leurs monographies la plus grande précision et à tenir compte des dernières découvertes scientifiques. Il est clair cepen-

dant que dans un cadre aussi restreint, il leur était difficile, souvent, de discuter les opinions : ils se sont contentés de les engistrer. Quelques-uns d'entre eux ont fait profiter le lecteur des résultats de leur expérience personnelle, comme le Dr Meissen (Article *Sanatoria*), M. Büsing, M. Rahts, le Dr Wernich, etc.

Tel qu'il est, le *Dictionnaire encyclopédique d'hygiène publique et privée* restera un document durable et précieux à consulter. Il nous montre à quel haut degré scientifique est arrivée, en 1891, l'hygiène non seulement en Allemagne, mais en Europe et dans le monde entier : les notices bibliographiques placées à la fin de chacun des principaux articles, prouvent que M. Dammer et ses collaborateurs ont su faire œuvre d'éclectisme et rendre justice aux hygiénistes de tous les pays.

Quels que soient encore les progrès que l'hygiène est destinée à faire, elle est une science assez exacte maintenant pour qu'une encyclopédie de ce genre conserve, pendant une série d'années, toute sa valeur. Deviendrait-elle même insuffisante pour les médecins, les administrateurs, les ingénieurs, elle serait longtemps encore d'une grande utilité à l'immense majorité du public, aux chefs d'industrie, aux chimistes, aux contre-maîtres, aux instituteurs, aux chefs d'exploitations agricoles, etc., auxquels elle s'adresse tout aussi bien. Dr R.

CHRONIQUE

La soixante-dixième anniversaire de M. Pasteur. — La Sorbonne avait peine à contenir le 27 décembre dernier la foule des amis de M. Pasteur, qui fêtait ce jour-là son soixante-dixième anniversaire. Ses collègues de l'Académie des sciences lui offraient une grande médaille d'or, et, pour rehausser l'éclat de cette cérémonie unique, ils avaient fait appel à tous les admirateurs de l'illustre savant. Cet appel a été entendu. Le Président de la République a voulu apporter lui-même ses félicitations à M. Pasteur ; le ministre de l'instruction publique, les membres de l'Université de Paris, les représentants des facultés de province, les délégués des grands corps scientifiques de l'étranger se pressaient autour du chef de l'État.

De nombreux discours ont été prononcés naturellement. M. le ministre de l'instruction publique, M. Joseph Bertrand, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, M. Bergeron, secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine, ont successivement pris la parole.

M. le professeur Brouardel, doyen de la Faculté de médecine, a prononcé l'allocution suivante :

« Monsieur et très illustre maître,

« Le doyen de la Faculté de médecine de Paris vous présente, au nom des professeurs ses collègues, l'hommage de leur admiration pour vos beaux travaux, et celui de leur profond respect pour votre personne. Ils honorent en vous l'homme et le savant.

« Vous avez par la rigueur de la méthode scientifique qui vous est propre rendu visibles ces germes, ces miasmes sur lesquels les médecins ont disserté pendant des siècles sans les connaître ; vous avez montré quels étaient leurs formes, leur vie, leurs modes de développement. Vous nous avez dit comment on peut atténuer leur virulence, comment on peut s'en servir pour conférer l'immunité contre la maladie même qu'ils engendrent.

« Grâce à vos travaux, grâce à ceux de vos élèves directs et indirects, aux possibilités hypothétiques, ont succédé les réalités démontrées : nous connaissons nos ennemis, leurs mœurs, leur mode de pénétration dans le corps ; jusqu'à ce jour, l'homme était la proie des infiniment petits, par vous l'homme sera leur vainqueur.

« Si votre génie avait seulement reculé aussi loin les bornes de nos connaissances, notre admiration ne nous ferait pas défaut, mais vos doctrines ne sont pas restées dans le domaine des plus nobles spéculations de l'esprit humain, elles ont trouvé de suite leurs applications. Plus heureux que Harvey, que Jenner, vous avez pu assister à leur triomphe, et quel triomphe ! Les chirurgiens ont sauvé ceux qui avant vous étaient voués à la mort. Ils ont étendu le domaine de leur action, ils ont opéré ceux qui jusqu'à ce jour étaient inopérables.

« L'hygiène vous doit-elle moins ? N'est-ce pas vous qui avez permis aux médecins de démontrer par quelle méthode on pouvait préserver une ville, un peuple, un continent, des fléaux les plus redoutables ? N'avez-vous pas ainsi arraché à la mort, à la maladie, à la misère, compagne des épidémies, des victimes qui, sans vous, se compteraient depuis dix ans par plusieurs centaines de mille ?

« Un des plus grands ministres anglais a dit : La santé publique est le fondement sur lequel reposent le bonheur des peuples et la puissance d'un pays, le soin de la santé publique est le premier devoir d'un homme d'État. Vous avez remis des armes aux dépositaires de la puissance publique, à eux de s'en servir.

« Mon cher maître, cette fête n'est pas celle d'un peuple, celle d'un groupe scientifique ; vous êtes la gloire de la fin de ce siècle, non pas pour les médecins seuls, mais pour le monde entier ; si

la tradition s'était conservée de donner le nom d'un homme à un laps de temps, ce demi-siècle devrait porter le vôtre. Vos découvertes sont acceptées, appliquées dans tous les pays ; vous l'avez dit, le bénéfice est pour tous, la science n'a pas de patrie, mais le savant en a une. Tous ici nous sommes fiers de penser que celui qui a tant fait pour l'humanité est un Français.

« Acceptez l'hommage de la Faculté de médecine, elle rayonne par vous, sa puissance est faite d'une partie de votre gloire. »

Je citerai encore les discours de M. Joseph Lister, le créateur de l'antisepsie chirurgicale, et de M. le maire de la ville de Dôle, où naquit M. Pasteur.

Celui-ci a remercié l'assistance ; mais trop ému pour continuer, il a chargé son fils de lire le discours qu'il avait préparé.

La cérémonie, au cours de laquelle l'illustre savant n'a pas cessé d'être l'objet de manifestations enthousiastes, a pris fin vers onze heures.

Dans l'après-midi, M. Pasteur a reçu, à l'Institut de la rue Dutot, ses collaborateurs, ses nombreux élèves et les savants étrangers.

Dr R.

Travaux d'assainissement de Constantinople. — Il n'était question dans les journaux, il y a quelques semaines, que de travaux importants que le gouverment ottoman allait faire exécuter à Constantinople. On devait construire des égouts, faire disparaître des cloaques, amener des eaux excellentes, élargir les rues existantes, percer des voies nouvelles ; Constantinople allait devenir la ville la plus salubre du monde.

Malheureusement ces beaux travaux sont restés à l'état de projets, et il est probable que de longtemps ils ne seront pas entrepris. Non pas cependant qu'on ne fasse rien dans la capitale turque pour la protection de la santé publique. On a réparé un égout à ciel ouvert, qui charrie à travers la ville des immondices sans nom ; on a badigeonné en blanc quelques pans de mur, on a répandu enfin quelques litres de phénol au coin de certaines rues particulièrement nauséabondes.

Ce sont là les seules mesures d'assainissement qu'ait prises l'autorité compétente.

Les amateurs de pittoresque ne s'en plaindront pas, sans doute, mais, bien qu'elles soient renouvelées de temps en temps, les hygiénistes ont le droit, et le devoir de trouver ces mesures absolument insuffisantes.

Dr R.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Imprimerie Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA
A L'ASILE DES ALIÉNÉS DE BONNEVAL (EURE-ET-LOIR)

Par MM. P. **Brouardel** et **Thoinot**.

Le 18 juillet 1892 le choléra se manifestait à l'asile d'aliénés de Bonneval par trois cas simultanés, éclatant dans deux sections du quartier des femmes.

L'épidémie durait jusqu'au 16 août, atteignant 56 pensionnaires de la maison, en tuant 34. Elle cessait à cette date, et disparaissait sans laisser de traces, sans retour offensif. Elle avait duré trente jours.

Nous passerons rapidement en revue dans cette note :

I. *La marche de l'épidémie : répartition des cas, intensité et gravité.*

II. *L'étiologie : origine et conditions de diffusion du choléra.*

III. *Les mesures prophylactiques.*

Nous avons à deux reprises visité l'asile, étudié l'épidémie par nous-mêmes. Nous emprunterons en outre quelques détails au très intéressant rapport de directeur de l'asile, M. le Dr Camuset, dont la conduite a été pendant l'évolution du fléau digne de tous les éloges.

I. Marche de l'épidémie : répartition des cas ; intensité, gravité de l'épidémie. — Les habitants de l'asile pouvaient,

à l'époque de l'invasion cholérique, être divisés en trois catégories :

a. Aliénés hommes, au nombre de 195.

b. Aliénées femmes, au nombre de 288.

c. Personnel médical et des services divers; cette catégorie comprend environ 60 individus.

Le choléra a épargné complètement le personnel médical et des services divers; il n'a sévi que sur les *aliénés hommes* et *femmes.*

Dans ces deux catégories il a frappé 56 individus. Le rapport du nombre des cholériques à la population des aliénés (483) donne le chiffre de 11,5 p. 100 ; c'est le chiffre de la morbidité.

Sur les 56 aliénés atteints de choléra, 34 sont morts : la mortalité par choléra parmi les aliénés a donc été de 7 p. 100.

Si l'on cherche enfin quelle proportion exprime la gravité de l'épidémie, c'est-à-dire le rapport des décès aux atteintes, on trouve le chiffre énorme de 60,7 p. 100.

Mais pour avoir une idée plus exacte de l'épidémie de Bonneval il faut entrer dans le détail.

Des 56 cas formant l'atteinte cholérique globale des quartiers des aliénés, 52 ont sévi dans les quartiers des femmes, 4 seulement dans les quartiers des hommes. La presque totalité de l'épidémie s'est donc passée dans les quartiers des femmes; il convient d'ajouter en outre que les 4 cas frappant les hommes sont apparus tardivement, presque à la fin de l'évolution épidémique : 2 le 1er août, 2 le 2 août.

L'asile comptait au 18 juillet 195 aliénés hommes répartis en cinq sections : deux sections de tranquilles, une de gâteux, une d'épileptiques, une enfin d'agités. Seules les sections de tranquilles ont été frappées : l'une d'elles a compté trois cas, l'autre un cas.

Quatre cas pour 195 aliénés donnent une proportion de 2 p. 100 : c'est là le chiffre de la morbidité chez les hommes.

Les quatre cholériques hommes ayant tous succombé, la

mortalité cholérique chez les hommes de l'asile est exprimée par le même chiffre : 2 p. 100.

Quant à la gravité elle est facile à calculer : 4 malades, 4 morts, cela donne 100 p. 100,

Les aliénées femmes étaient à la date du 18 juillet au nombre de 288, réparties en cinq sections identiques aux

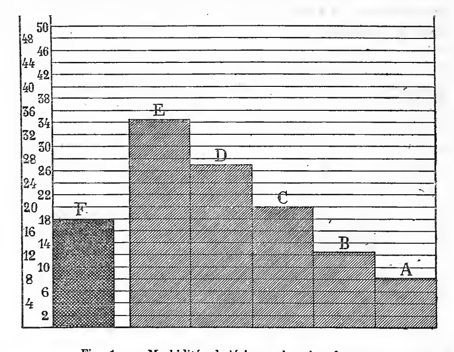


Fig. 1. — Morbidité cholérique chez les femmes.
Morbidité totale et par quartiers.

A, 2e section des tranquilles, 8,2 p. 100. — B, 1re section des tranquilles, 12,5 p. 100. — C, quartier des épileptiques, 20 p. 100. — D, quartier des gâteuses, 27 p. 100. — E, quartier des agitées, 34,5 p. 100. — F, morbidité totale, 18 p. 100.

sections des hommes : deux sections de tranquilles, une de gâteuses, une d'épileptiques, une d'agitées.

52 atteintes sur 288 aliénées donnent pour la morbidité cholérique le chiffre de 18 p. 100.

Des 52 aliénées atteintes, 30 ont succombé; la mortalité par choléra chez les femmes à l'asile de Bonneval a donc été de 10,4 p. 100.

Enfin 30 décès pour 52 cas donnent le chiffre élevé de 57,7 p. 100 pour la gravité.

Les divers quartiers des femmes ont été *tous*, mais *très inégalement frappés :* il n'est peut-être pas sans intérêt de le noter.

La section la plus éprouvée a été celle des agitées, qui sur 29 sujets en a eu 10 atteints, soit 34,5 p. 100. Puis vient la section des gâteuses : 17 cas sur 59 sujets, soit

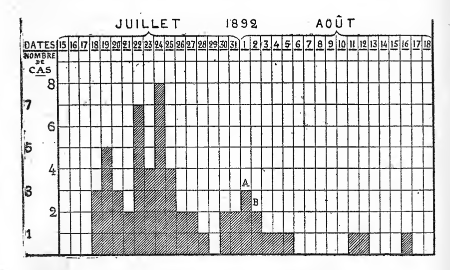


Fig. 2. — Graphique des cas cholériques.

A, deux cas dans la division des hommes. — B, deux cas dans la division des hommes.

27 p. 100, La section des épileptiques a eu 7 cas sur 35 sujets, c'est-à-dire 20 p. 100; enfin les deux sections de tranquilles ont compté l'une 13 malades sur 104 sujets, soit 12,5 p. 100, l'autre 5 malades sur 61 sujets, soit 8,2 p. 100 (fig. 1).

L'évolution générale de l'épidémie, c'est-à-dire la répartition des cas aux diverses journées de juillet et d'août, est traduite par le graphique ci-joint (fig. 2). Il est inutile d'y insister.

Il ne nous a pas paru nécessaire d'établir le graphique des décès : lorsque, comme à Bonneval, on possède des no-

tions exactes sur le nombre et la date des atteintes cholériques, c'est le graphique des cas qui traduit le mieux aux yeux l'évolution de l'épidémie. Ce n'est que faute de mieux que, dans les épidémies de grandes villes par exemple, on dresse seulement le graphique des décès, moins sujet que le graphique des cas a être vicié par des causes d'erreur aussi nombreuses que diverses.

Il faut noter enfin que les cas à évolution rapide, foudroyante même, ont été particulièrement nombreux : ce qui ajoute un trait de plus à ce que nous avions dit déjà de la physionomie si sévère de l'épidémie. Sur 30 cas mortels 15 ont évolué en moins de vingt-quatre heures.

L'épidémie de l'asile de Bonneval ne contredit donc pas ce que nous savions de l'allure du choléra dans les asiles d'aliénés. Elle a été d'une extrême gravité; et cette remarque prend plus de relief encore si on considère la manifestation cholérique, non plus dans son ensemble, mais dans son foyer principal, longtemps isolé, toujours dominant : le quartier des femmes.

II. Étiologie. Origine et conditions de diffusion du choléra. — Les détails relatifs à l'origine et à la diffusion du choléra dans l'asile de Bonneval ne sauraient être compris sans un exposé préalable de la configuration de l'asile et du mode de fonctionnement de ses divers services.

Fondé en 1862, l'asile occupe sur la rive gauche du Loir et en aval, l'extrémité de la petite ville de Bonneval; il comprend :

1° Le corps de l'asile;

2° Un pensionnat situé sur une petite colline à plus de 300 mètres du corps de l'asile dont il est séparé par un petit bras du Loir.

Le pensionnat n'a joué aucun rôle dans l'épidémie; il a seulement servi de lazaret; nous n'en parlerons pas davantage.

L'asile proprement dit, ancien couvent de moines, est constitué par quatre grands corps de bâtiments formant carré et circonscrivant une cour intérieure. Toute la partie

gauche est destinée aux aliénés hommes et toute la partie droite aux aliénées femmes.

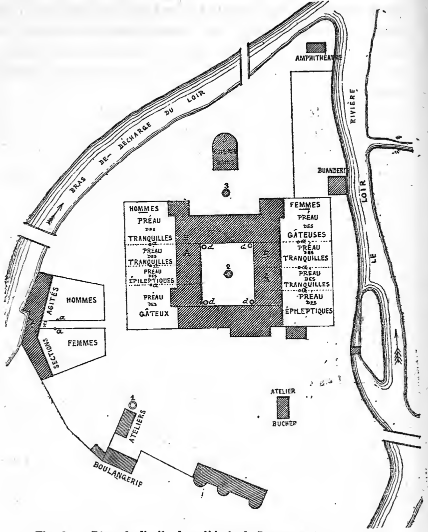


Fig. 3. — Plan de l'asile des aliénés de Bonneval (Eure-et-Loir).

1, puits des ateliers. — 2, puits du milieu des cloîtres. — 3, puits situé dans les cuisines. — *a*, *a*, *a*, *a*, robinets donnant de l'eau dans les préaux des malades, alimentés par la machine hydraulique puisant au Loir. — *b*, *b*, bains alimentés par le Loir. — *d*, *d*, *d*, *d*, les quatre puits ordinaires de la cour carrée intérieure.

A, 1re section des tranquilles (hommes et femmes). — B, 2e section des tranquilles (hommes et femmes).

Dans chaque division séparée en plusieurs sections, les locaux sont disposés d'une façon presque identique : au

rez-de-chaussée sont les salles de jour et les réfectoires; aux étages supérieurs sont les dortoirs.

Les sections ont été énumérées plus haut. Elles sont pour les hommes et les femmes : deux sections de tranquilles, une section de gâteux, une section d'épileptiques, et chaque section a dans le corps de bâtiment général sa salle de jour spéciale, ses dortoirs spéciaux et un préau intérieur.

Il existe en outre une cinquième section : celle des agités. Elle comporte un petit bâtiment spécial situé à 150 mètres environ des bâtiments de l'asile. La section des agités est séparée en deux quartiers : un pour les femmes, un pour les hommes, quartiers parfaitement isolés l'un de l'autre.

Le plan ci-joint (fig. 3) facilitera l'intelligence de tout cet exposé que nous n'avons fait que résumer sommairement.

L'*eau potable* alimentant l'asile a des origines diverses :

a. Il existe d'abord une pompe sur le Loir, en amont de l'asile; l'eau prise ainsi directement au Loir alimente plus spécialement les bains, la cuisine et les robinets de préaux.

b. L'eau donnée aux repas a une autre origine; elle provient d'un puits situé dans la cour d'honneur.

Il existe d'ailleurs dans l'intérieur de l'asile plusieurs puits qui peuvent au besoin suppléer celui que nous venons de signaler.

La différence d'origine de toutes ces eaux, eau du Loir, eau des puits, n'est d'ailleurs qu'apparente : la distance qui sépare les puits du Loir est des plus faibles, et leur eau n'est qu'une eau d'infiltration de la rivière : ceci est démontré par les changements de niveau et de limpidité qui sont en concordance parfaite dans le Loir et dans les puits.

Le système des vidanges est à l'asile le système des tinettes mobiles : ces tinettes sont enlevées chaque jour et portées dans un terrain sur la rive droite du Loir, terrain de culture appartenant à l'asile. Là les matières sont dé-

posées dans les fosses et servent à faire de l'engrais (1).

Il nous reste à dire quelques mots d'un très important côté du fonctionnement du service de l'asile : nous voulons parler du personnel.

Aliénés hommes et aliénées femmes sont rigoureusement séparés de par la disposition même des bâtiments, et ces malades de sexe différent ne communiquent jamais entre eux. Dans chaque quartier — hommes et femmes — il y a, nous l'avons dit, plusieurs sections, et les malades d'une section donnée n'ont aucune communication avec ceux de la section voisine : il n'existe d'autres rapports, assez indirects d'ailleurs, que le passage d'un malade d'une section dans l'autre, de la section de tranquilles par exemple à la section des agités.

Le personnel est absolument distinct pour le quartier des hommes et pour celui des femmes : aux hommes il y a des surveillants et des gardiens : aux femmes des sœurs et des gardiennes.

La formule pour les rapports du personnel est la suivante, formule qui est en l'espèce du plus haut intérêt, car elle nous donne la clé des règles qui ont présidé à la diffusion de l'épidémie :

Le personnel des gardiens du quartier des hommes ne communique pas avec le personnel des gardiennes du quartier des femmes.

Dans chaque quartier le personnel vit, mange et couche dans la *section* d'aliénés à laquelle il est affecté, à l'exception des sœurs qui vivent en communauté.

Mais *tous les surveillants et gardiens de la division des hommes, quelle que soit la section à laquelle ils sont attachés :* tranquilles, gâteux, épileptiques, agités, *communiquent libre-*

(1) M. le directeur de l'asile signale avec raison la fâcheuse disposition adoptée pour le pensionnat, de construction toute récente. Là, un gros tuyau, sorte d'égout collecteur, reçoit les eaux vannes et les matières fécales en provenance des cabinets de l'établissement et les porte directement au Loir. Ce tout à l'égout, avec la rivière comme aboutissant, devrait être formellement condamné, car l'eau du Loir dessert en aval des agglomérations assez importantes.

ment entre eux; de même *toutes les gardiennes* de la division des femmes, *quelle que soit la section à laquelle elles sont attachées :* tranquilles, gâteuses, épileptiques, agitées, *communiquent librement entre elles.* Les *sœurs* communiquent librement à la communauté, et dans la division des femmes elles sont en rapports de tous instants avec les gardiennes.

Il convient en outre de n'accepter la formule de l'absence de communication absolue du personnel attaché à la division des hommes avec le personnel attaché à la division des femmes que sous la réserve suivante : les serviteurs des deux divisions peuvent se rencontrer à la cuisine, commune à tout l'asile, et chez le concierge, qui tient une sorte de cantine. Il faut en outre, en dehors des rapports directs entre serviteurs des deux divisions, rapports qui ne sauraient être niés à la cuisine et chez le concierge, considérer que les serviteurs attachés à la cuisine, le concierge et sa femme forment des intermédiaires qui peuvent transmettre aux uns les germes apportés par les autres à la cuisine ou à la loge.

Ajoutons enfin que les gardiens et les gardiennes sortent et fréquentent en ville à des intervalles plus ou moins rapprochés.

Après ce long exposé, nécessaire à l'intelligence de ce qui va être dit, il faut aborder la question de l'origine et du mode de diffusion du choléra à l'asile de Bonneval.

Rappelons les faits capitaux de cette épidémie. Le 18 juillet, à quelques heures d'intervalle, trois cas éclataient dans la division des femmes, deux à la première section des tranquilles, un à la section des agitées. C'est dans la section des tranquilles qu'apparut le premier de ces trois cas, le premier de l'épidémie. En quatre jours le fléau se répandit dans toutes les sections de la division des femmes et sévit sur elles jusqu'au 16 août sans épargner une seule.

Jusqu'au 1er août la division des hommes reste indemne :

le 1er et le 2 août on note quatre cas dans cette division, trois dans la première section des tranquilles, un dans la deuxième, et l'épidémie en reste là pour cette division.

Ainsi donc début de l'épidémie dans la division des femmes, dissémination rapide sur toutes les sections de cette division, longue immunité de la division des hommes qui n'est frappée que très tard et très légèrement : tels sont les traits caractérisant la manifestation cholérique de Bonneval.

Comment les expliquer? Comment le choléra est-il né? Comment s'est-il répandu dans la division des femmes? Pourquoi a-t-il respecté si longtemps la division des hommes? Tels sont les points que nous devons passer maintenant en revue.

Trois hypothèses pouvaient au premier abord se présenter à l'esprit; une seule d'ailleurs pouvait le satisfaire entièrement :

1° Invoquer une réviviscence de germes cholériques ne pouvait être admissible : le choléra n'avait jamais fait apparition à l'asile de Bonneval depuis sa fondation (1862).

2° Expliquer la naissance de l'épidémie par un apport de germes arrivant avec l'eau d'alimentation, cela ne pouvait se discuter longtemps.

L'asile de Bonneval est alimenté par le Loir et par des puits de la nappe du Loir : la ville de Bonneval a la même alimentation, mais la prise sur le Loir est distincte pour l'asile et pour la ville : celle de l'asile est en aval de la ville.

Si le Loir avait été souillé de germes cholériques entre la ville et l'asile, l'asile tout entier eût été pris, et non le seul quartier des femmes. Si le Loir avait été souillé en amont de la ville, la ville et l'asile tout entier eussent à la fois souffert du choléra.

3° La troisième hypothèse était seule satisfaisante : apport direct de germes cholériques dans la division des femmes.

Après sa pénétration dans cette division, et dès l'éclosion du premier cas, le choléra, en raison des relations constan-

tes qu'ont entre elles sœurs et gardiennes de cette division, devait fatalement irradier dans toutes les sections. L'isolement du quartier des hommes, l'absence des communications ou du moins l'extrême rareté des communications du personnel attaché à ce quartier avec le personnel de la division des femmes, devait longtemps protéger le quartier des hommes, sans constituer cependant, nous l'avons dit, une barrière infranchissable pour la maladie, les communications, sinon directes, au moins indirectes, restant possibles dans une certaine mesure.

Quel avait donc été le mode de pénétration du germe cholérique à l'asile de Bonneval ?

On eût cherché vainement un apport évident, facilement saisissable. Aucune entrée n'avait eu lieu depuis longtemps dans la division des femmes, aucune visite d'individus, venant de Paris ou de la banlieue, à des aliénés de Bonneval ne s'était présentée depuis au moins une année ; aucune des sœurs ou des gardiennes n'avait fait voyage à Paris ou dans la banlieue.

Et pourtant au moment précis où allait éclater l'epidémie dans l'asile il y avait eu apport de germes cholériques dans la ville de Bonneval, et l'apport s'était fait dans de telles conditions, que le passage des germes à l'asile pouvait et devait être facilement réalisé. Il est temps de préciser ce fait curieux qui constitue la seule explication possible de l'éclosion du choléra dans l'asile, et qui à notre avis a constitué le mode réel d'infection.

Le 7 juillet 1892, à Épinay-sur-Seine, tombait malade d'une atteinte cholérique caractérisée Mme Papion, née Lorry. Son atteinte cholérique avait été précédée d'un accouchement normal survenu le 5 juillet. Le 9 juillet, après quarante-huit heures de maladie, cette dame succombait : le 10 on procédait à son enterrement à Épinay.

Cette jeune femme et son mari avaient leur famille à Bonneval et à Auneau.

Dès le 8 juillet, à la nouvelle de sa maladie, sa belle-mère,

Mme Papion, se rendît de Bonneval à Épinay : elle était accompagnée de Mme Poirier, *née Lorry*, sœur de Mme Papion d'Épinay.

Le 9 juillet la malade d'Épinay recevait la visite de Mme Ridereau, habitant Auneau : Mme Ridereau était la fille de M. Papion de Bonneval, la sœur par conséquent de M. Papion d'Épinay, et la belle-sœur de la malade.

Le 10 juillet enfin M. Papion père partait de Bonneval pour aller à Épinay enterrer sa belle-fille. M. Papion laissait à Bonneval *une autre fille*, qui fera tout à l'heure l'objet d'une mention particulière.

Le 10 juillet au soir toute la famille revint d'Épinay à Bonneval, ramenant l'enfant de la défunte, enfant âgé de cinq jours, qui succomba le 16 juillet à une diarrhée soit athrepsique, soit cholérique : la chose n'a pu être précisée.

Mme Ridereau s'arrête à Auneau le 10, revient à Bonneval le 11 dans sa famille, chez son père M. Papion; le 14, elle repart pour Auneau malade, atteinte déjà de diarrhée et vomissements : elle succombe à Auneau le 18, d'une attaque cholérique parfaitement caractérisée.

La présence du germe cholérique à Bonneval chez M. Papion est assez nettement prouvée par tous ces faits : visite à Épinay chez une cholérique, retour avec l'enfant de la cholérique, enfant qui succombe lui-même le 16 juillet soit à l'athrepsie, soit au choléra, cas mortel de Mme Ridereau qui tombe malade à Bonneval chez son père M. Papion et succombe à Auneau. Il y a donc eu du 10 au 16 juillet, présence incontestée du germe cholérique dans une maison de Bonneval. Comment de cette maison a-t-il passé à l'asile ? Le voici : M. Papion, nous l'avons dit, avait une fille qui n'avait pas accompagné sa famille à Épinay. Mais cette jeune fille s'est trouvée pendant six jours, du 10 au 16, au contact dans sa famille avec les germes cholériques apportés d'Épinay par ses parents : elle a été en contact avec l'enfant mort d'athrepsie ou de choléra, et avec sa sœur Mme Ridereau partie malade de Bonneval, morte à Auneau

d'un choléra nettement caractérisé. Or cette jeune fille était employée dans un magasin d'objets divers (*mercerie, épicerie, tabac*), *que visitent souvent les serviteurs de l'asile*, et qui, de plus, *approvisionne de nombre de menus objets le concierge-cantinier de l'asile.*

Les germes cholériques ont donc pu d'une part être recueillis à la loge-cantine, et transportés dans la division des femmes par quelque fille de service qui s'est trouvée ainsi servir de véhicule au choléra.

Ils ont pu d'autre part encore être pris directement par quelque fille de service au magasin où était employée la fille de M. Papion, magasin qui reçoit la visite des gardiennes et des gardiens de l'asile.

Le passage des germes cholériques présents dans la maison de M. Papion à l'asile est donc parfaitement explicable, et si quelques lacunes existent encore — ce qui ne saurait surprendre — dans le mode de véhiculation précis des germes, le fait principal est acquis : existence de germes cholériques à Bonneval-ville, à une époque précédant immédiatement l'éclosion du fléau dans l'asile, et possibilité de la transmission indirecte de ces germes à l'asile.

Le choléra une fois introduit dans la division des femmes, les phénomènes suivants sont parfaitement explicables, nous l'avons dit : diffusion dans toutes les sections de la division des femmes, localisation dans cette division ; enfin passage tardif dans la division des hommes. Ajoutons que les énergiques mesures prises à l'asile ont contribué encore à localiser l'affection dans son premier foyer, et à l'éteindre dans le second, quand malgré les précautions prises, elle s'est introduite dans la division des hommes.

III. Mesures prophylactiques. — Localiser le choléra dans la division des femmes et l'y éteindre ; — protéger la ville de Bonneval si menacée par le fléau présent à l'asile ; — empêcher l'infection du Loir, qui dessert des populations en aval, tel était le triple résultat à atteindre dans la lutte contre le choléra.

Dès le 24 juillet à notre première visite nous arrêtions avec M. le préfet d'Eure-et-Loir et le docteur Camuset l'ensemble des mesures prophylactiques : l'exécution en a été poursuivie avec la plus grande rigueur et les résultats atteints ont de tous points répondu à notre espérance.

Voici rapidement résumé ce qui a été fait :

Les malades ont été isolées à 300 mètres de l'asile, dans le pensionnat, et le personnel de service aux cholériques rigoureusement consigné dans ce lazaret.

Une désinfection minutieuse était faite à l'étuve, aussitôt un cas déclaré, des vêtements, du linge et de la literie de la malade : le sol des quartiers, les parquets des dortoirs étaient largement désinfectés chaque jour dans toute la division.

Le personnel de service dans la division des femmes reçut l'ordre de ne quitter ni l'asile, ni même la division, et la possibilité des communications avec la division des hommes fut encore rendue plus difficile par une exacte surveillance.

Dès que le choléra apparut dans la division des hommes le personnel fut tout aussitôt consigné dans les quartiers, et toutes les mêmes précautions d'isolement et de désinfection furent appliquées avec la même rigueur.

De l'eau bouillie enfin fut substituée partout à l'eau du Loir.

Toute visite du dehors à l'asile cessa dès le 24 juillet.

Ces mesures répondaient à la double indication d'étouffer le choléra sur place et de protéger la ville de Bonneval.

Quant au Loir, il fut protégé de la façon suivante contre toute souillure : les matières cholériques rigoureusement désinfectées furent enfouies avec de la chaux profondément dans les champs de la rive droite.

Le résultat de ces mesures fut le suivant : la ville de Bonneval n'eut pas un cas ; aucune des communes en aval sur le Loir ne fut atteinte.

Quant au foyer de l'asile, le graphique montre ce qu'il

fut avant et après le 24 juillet, et pour juger du résultat il faut se rappeler à quel point un asile d'aliénés constitue pour le choléra une matière inflammable, et que le début de l'épidémie à Bonneval promettait avant le 24 juillet plus qu'il n'a tenu après le 24 juillet, c'est-à-dire alors qu'on s'est mis en mesure de combattre énergiquement le fléau.

Cette épidémie est un exemple bien net d'une épidémie cholérique grave dans laquelle le rôle de l'eau a été nul. La propagation n'a pu se faire ici que par les contacts. C'est l'inverse de ce qui a été observé dans nombre de foyers en 1892 où l'eau a joué le rôle de vecteur des germes morbides (Banlieue parisienne, Marseille, Lorient, Geurle, Houdreville, etc.).

Puis elle montre que les mesures prophylactiques bien appliquées, rigoureusement surveillées, permettent de circonscrire une épidémie de choléra dans son foyer primitif. Cette fois nous opérions dans un milieu favorable à l'application de ces mesures : établissement de l'État, isolement facile, etc., mais nous aurons l'occasion prochainement de communiquer des relations de faits analogues survenus dans des villes et des villages dans des conditions plus complexes. Quand les délégués du Comité d'hygiène ont pu intervenir à temps, c'est-à-dire alors qu'il n'y avait encore que deux au trois malades, quand les autorités locales les ont bien secondés, l'épidémie s'est éteinte sur place.

Il n'en a pas été de même quand les premiers cas ont été cachés, quand les mesures ont été prises avec hésitation ou lenteur. Alors après une, deux, quelquefois quatre semaines, l'épidémie a éclaté avec violence.

C'est la conclusion sur laquelle nous désirons que se porte l'attention. Sauf des cas exceptionnels, l'hygiène, toute-puissante si on prévient de suite l'autorité sanitaire, voit son intervention aboutir à un échec presque certain, quand une ville, par un intérêt mal compris, laisse naître et se développer une épidémie.

Étant donnés les moyens dont nous disposons actuellement, la prophylaxie du choléra se résume en une phrase : *Déclaration immédiate des premiers cas, même lorsqu'ils ne sont que suspects.*

ÉPIDÉMIE CHARBONNEUSE DANS UNE BROSSERIE A MARCQ-EN-BARŒUL (NORD)

Par M. **Chauveau**, de l'Institut.

M. X..., fabricant de brosses en crins végétaux et en crins animaux au Pont de Marcq, commune de Marcq-en-Barœul, arrondissement de Lille, occupe une quinzaine d'ouvriers. En moins de quatre mois, de juillet à octobre 1892, 7 cas de charbon se développaient parmi ces ouvriers ou les personnes de leur famille : un seul malade échappait à la mort; les six autres succombaient.

La gravité exceptionnelle de cette petite épidémie causait dans le pays une grande émotion. Aussi le ministre de l'Intérieur en était-il aussitôt informé et celui-ci en saisissait à son tour le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Il n'y a pas malheureusement à douter de l'exactitude du fait. Quoique tous les malades n'aient pas été vus par des gens compétents et que le diagnostic, en ce qui concerne les premiers cas, ait été d'abord flottant et incertain, il n'est pas douteux que ce ne soit le charbon qui ait fait ces nombreuses victimes.

Voici les faits d'après les renseignements fournis par M. Masson, docteur en médecine à Marcq-en-Barœul, qui a donné ses soins à un certain nombre de malades, et par M. le Dr Gorel, médecin des épidémies de l'arrondissement de Lille :

Observation I. — La première victime est un jeune garçon de huit ans, fils d'un ouvrier de l'usine, le nommé Deporter. Ce jeune garçon allait souvent à l'atelier pour y porter la nourriture de

son père. De plus à la maison il aidait ses parents à travailler les crins.

Cet enfant contracta une pustule maligne à la joue droite. Malgré la cautérisation qui fut pratiquée par le Dr Masson, l'enfant ne tarda pas à succomber.

Observation II. — C'est la mère de ce jeune garçon qui fut la deuxième victime. Quelque temps après la mort de son fils, elle prit une maladie qui fut trouvée étrange par le médecin de Marcq qui lui donnait ses soins, M. Duroy : il crut avoir affaire au choléra. La malade avait des vomissements opiniâtres, des douleurs dans le ventre, de la fièvre, mais pas de selles ; étant données les circonstances dans lesquelles la maladie est apparue, on ne s'aventure guère en affirmant qu'il s'agit là d'un cas type de *mycose gastro-intestinale*.

Observation III. — Bientôt ce fut le tour de Deporter lui-même. Le 20 octobre, il présenta une pustule maligne à la joue droite. M. Masson pratiqua la cautérisation au thermo-cautère et des injections de teinture d'iode. Ses tentatives de thérapeutique restent vaines ; le malade prend des vomissements opiniâtres et succombe dans le coma vers le sixième jour.

Observation IV. — Ce même jour, 20 octobre, M. le Dr Masson voyait un autre ouvrier de la fabrique X..., le nommé Bebels, enlevé après trois jours de maladie par la forme gastro-intestinale du charbon. Les détails manquent. Mais on peut s'en rapporter au diagnostic du Dr Masson, qui n'avait alors que trop d'occasions d'acquérir de l'expérience.

Observation V. — Un autre ouvrier de la brosserie, Camberlin, prend une petite pustule à la joue gauche et un œdème charbonneux malin aux régions sous-maxillaire et cervicale du même côté. Le malade n'a pas résisté plus de quarante-huit heures. Il mourut le 10 novembre.

Observation VI. — Le nommé Debock, de Lille, entre à la brosserie X... le 2 novembre, pour remplacer un ouvrier décédé. Huit jours après, il tombe malade et succombe en deux jours dans sa chambre sans avoir été visité par un médecin. Mais d'après son entourage et sans doute aussi les constatations du médecin de l'état civil (le rapport de M. Gorel est muet sur ce point), le malade avait présenté une très petite pustule dans la région cervicale droite, accompagnée d'un œdème considérable. On ne saurait contester qu'il s'agisse là d'un cas de charbon classique.

Observation VII. — Enfin un dernier cas s'est présenté également sur un Lillois, Duret, entré chez M. X... pour remplacer Bebels comme peigneur et poisseur. C'est le seul sujet qui ne succomba

pas. Il prit un œdème charbonneux des paupières à l'œil droit avec une perte complète de la vue de ce côté. L'affection resta localisée, le malade guérit et recouvra presque complètement la vue.

Voilà les faits :

A quoi attribuer cette accumulation vraiment exceptionnelle d'accidents charbonneux graves dans cette petite usine?

Le médecin des épidémies de l'arrondissement de Lille semble incriminer, dans son rapport, l'emploi de crins venant de Chine. Ce n'est pas la première fois que les provenances de Chine sont mises en cause pour des faits de cette nature.

On se rappelle les cas de charbon observés l'année dernière dans l'arrondissement de Morlaix et attribués au travail des peaux de provenance chinoise dans les tanneries et mégisseries de plusieurs industriels. Si la preuve de cette influence néfaste n'a pas été péremptoirement établie, cette influence a pour elle les plus graves présomptions. Serions-nous en présence d'un cas de même ordre? Malheureusement les renseignements chronologiques ne sont pas de nature à nous éclairer sur ce point, ou plutôt ils sont de nature à faire écarter toute participation des peaux de Chine à l'éclosion de l'épidémie de Marcq-en-Barœul. En effet cette épidémie s'est développée en 1892, de juillet à octobre, et l'entrée des peaux de Chine dans l'usine de M. X... a été opérée en mars 1891. Deux caisses de ces peaux furent alors achetées à la maison Henry Kahn, 131, Fenchurch street, à Londres. Elles ont été vite consommées par le travail de l'usine, à moins (ce qui n'est pas dit dans le rapport) que ces caisses n'aient été réservées pour le travail de 1892.

Si vraiment il en avait été ainsi, ce serait une nouvelle présomption qui s'ajouterait à celles que nous possédons sur la *nuisance* des peaux, laines et crins de provenance chinoise. Il y aurait lieu alors de se préoccuper de la liberté d'importation dont ces matières premières jouissent au même titre que celles qui proviennent des autres pays. La première chose à faire serait d'essayer d'obtenir par nos

agents consulaires des renseignements précis sur les maladies charbonneuses en Chine, chez les principales espèces domestiques. Nous ne savons en effet à peu près rien en ce qui concerne l'état sanitaire du bétail de ce pays.

Que si l'intervention des provenances chinoises devait être décidément écartée dans le cas de l'épidémie de Marcq-en-Barœul, nous ne serions pas néanmoins embarrassé pour l'expliquer.

Le charbon n'est pas rare dans le département du Nord. Comme partout il est loin d'être aussi fréquent chez le cheval que chez le mouton et le bœuf, mais les germes infectieux qui proviennent du cheval sont presque toujours exceptionnellement vivaces. Rien d'étonnant à ce qu'un lot de crins provenant de chevaux morts du charbon ait introduit dans l'usine X... les germes qui ont été la cause des accidents charbonneux graves dont les ouvriers de cette usine ont été les victimes.

Ces accidents seraient du reste toujours faciles à éviter dans les brosseries, car les crins peuvent mieux que les laines et surtout que les peaux, être soumis à des opérations de désinfection aussi efficaces que peu coûteuses. A Gand où, paraît-il, d'après le rapport de M. Gorel, des accidents semblables à ceux de Marcq-en-Barœul ont été observés dans une fabrique de brosses, les balles de crins sont placées dans une vaste chaudière où on les soumet à l'action de l'eau bouillante pendant quelques heures. Le procédé n'est pas irréprochable, puisque les germes charbonneux peuvent résister à la température de l'ébullition de l'eau. Mais on donnerait à ce procédé l'efficacité absolue qui lui manque, si l'on ajoutait à l'eau une substance désinfectante et on n'aurait guère besoin alors de porter la température de l'eau au delà de 55° à 60°.

En tout cas, à Marcq-en-Barœul, toutes les mesures ont été prises pour rendre plus salubre l'usine de M. X... Les ateliers ont été fermés et désinfectés avec soin. Depuis leur réouverture aucun cas nouveau ne s'est manifesté.

CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE DE LA NÉVROSE TRAUMATIQUE

Par le Dr **Ch. Vibert** (1).

Étiologie. — L'étiologie de la névrose traumatique comprend l'examen des causes occasionnelles et du rôle de la prédisposition.

Causes occasionnelles. — C'est après un traumatisme presque toujours associé à une émotion de terreur que se développe la névrose traumatique. L'émotion seule suffirait quelquefois, et en tout cas ce facteur serait de beaucoup le plus important, d'après la plupart des auteurs.

Traumatisme. — Il est certain que l'hystérie traumatique peut être provoquée par une blessure insignifiante et de nature quelconque. M. le professeur Charcot l'a prouvé d'une manière incontestable, et d'autres médecins également. Mais les cas d'hystérie pure et simple ne figurent qu'à titre d'exception dans l'histoire de la névrose traumatique. La forme commune de cette affection a, je crois, une étiologie plus précise. Dans l'immense majorité des cas elle ne se développe qu'après un traumatisme d'une nature spéciale, qui me paraît jouer un rôle au moins aussi important que l'émotion.

Cette opinion, que j'ai eu l'occasion d'exprimer déjà à plusieurs reprises, repose sur un fait bien simple de statistique, qui est le suivant :

En l'espace de douze années, j'ai eu l'occasion, en ma qualité de médecin-légiste, d'examiner plus d'un millier d'individus ayant reçu des coups de couteau, des balles de revolver, ayant été roués de coups, ayant subi un commencement de strangulation, ayant tenté de se suicider par des procédés divers. Jamais je n'ai observé chez eux la névrose traumatique. Sans doute quelques-uns de ces blessés, en petit nombre d'ailleurs, présentent bien certains troubles

(1) Suite et fin. Voy. *Annales d'hygiène*, t. XXIX, p. 97.

nerveux : de la dépression mentale, de l'émotivite, du tremblement, de l'embarras gastrique, de la diarrhée, une éruption cutanée. Mais sauf chez une femme que je n'ai pu du reste observer suffisamment, jamais je n'ai vu ces troubles s'associer, se compléter de manière à constituer une affection grave, tenace, comparable à ce que tout le monde décrit sous le nom soit de névrose traumatique, soit d'hystéro-neurasthénie traumatique.

Par contre le nombre d'individus victimes d'accidents de chemin de fer ou de voiture, de chute, d'éboulement, d'explosion, que j'ai été appelé à examiner est bien plus restreint; il atteint à peine 400. Or je pourrais réunir une centaine d'observations de névrose traumatique qui m'ont été fournies par eux, et par eux seuls.

Du reste, c'est cette même catégorie de blessés qui figure dans presque toutes les observations publiées par Erichsen, Thomsen et Oppenheim, Knapp, et tous les auteurs qui ont étudié la névrose traumatique.

Or, les individus qui ont été blessés au cours d'une rixe, qui ont subi une attaque nocturne, une tentative d'assassinat, qui ont lutté ou fui longtemps et parfois au milieu des circonstances les plus dramatiques, éprouvent vraisemblablement une émotion égale à celle que peuvent ressentir les victimes d'un accident de chemin de fer. On peut admettre que, d'une manière générale, l'émotion est à peu près la même dans les deux cas. C'est seulement la nature du traumatisme qui diffère.

Ce traumatisme provocateur de la névrose, qu'il soit produit par un accident de chemin de fer ou de voiture, par une chute, par un éboulement, par une explosion, est caractérisé, je crois, par ce fait qu'il occasionne un ébranlement physique plus ou moins violent des centres nerveux.

Cet ébranlement n'est pas douteux chez les individus qui ont reçu un choc violent à la tête (1), et il est à remarquer

(1) Une contusion, même peu violente, du crâne laisse presque toujours pendant une ou plusieurs semaines un symptôme qui témoigne, sans

que ce sont précisément ceux-là qui sont atteints dans la plus forte proportion de névrose traumatique.

Cette proposition mérite quelques développements. Je ne l'avance pas seulement d'après mon observation personnelle, mais encore d'après celle d'autrui.

Il y a longtemps en effet que les chirurgiens ont remarqué que les fractures et les contusions du crâne étaient suivies souvent de troubles nerveux graves et tenaces qu'ils n'ont pas vu apparaître après des blessures d'autres régions. Dans la description qu'ils ont donnée de ces troubles nerveux on peut retrouver les traits essentiels de la névrose traumatique, associés ou non à d'autres symptômes attribuables à une lésion matérielle plus ou moins bien localisée des méninges et du cerveau.

Chez les individus qui ont reçu un choc violent à la tête il est même parfois difficile de savoir s'il y a eu soit une fracture de la base du crâne, soit une grosse lésion des méninges et du cerveau, ou bien si les troubles observés sont purement fonctionnels.

Il en a été ainsi par exemple dans le cas suivant :

Observation XVI. — *Accident de voiture. Diagnostic probablement erroné de fracture de la base du crâne. Ultérieurement symptômes de névrose traumatique. Vertiges, insomnie, cauchemar, troubles psychiques, irrégularité du pouls.*

Le sieur F..., 29 ans, cocher, n'aurait pas d'antécédents nerveux, personnels ou héréditaires.

Il a été projeté du siège de sa voiture sur le sol; il a immédiatement perdu connaissance, et a été transporté à l'hôpital Laennec. On l'a considéré comme atteint de fracture de la base du crâne; c'est le diagnostic formulé dans un certificat délivré à l'hôpital, et qui était basé sur les signes suivants : coma pendant plusieurs jours, hémiplégie droite avec aphasie motrice, paralysie du nerf moteur oculeur externe gauche.

Il paraît cependant fort douteux qu'il y ait eu réellement frac-

doute, de l'effet persitant de l'ébranlement du cerveau, à savoir des étourdissements. Ces étourdissements font bien rarement défaut ; mais souvent le blessé n'y attache pas d'importance, parce qu'ils sont légers ou ne se font sentir que quand la tête est inclinée.

ture de la base du crâne. Le strabisme interne de l'œil est antérieur à l'accident. Quant à l'hémiplégie et à l'aphasie, elles se sont dissipées bien rapidement; il n'en existe plus trace actuellement (trois mois après l'accident). Il n'y a pas non plus d'anesthésie cutanée ou sensorielle; le champ visuel n'est pas rétréci, du moins d'une façon très notable (non mesuré au campimètre).

Le malade se plaint de maux de tête siégeant surtout du côté gauche (il n'y a pas de traces de blessures du crâne ou du cuir chevelu). Ces douleurs sont perpétuelles, mais elles s'exaspèrent à certains moments et s'accompagnent alors de vertiges, d'étourdissements; le malade ressent un malaise extrême, il pâlit, sa peau se couvre de sueur et parfois il perd connaissance. Ces sortes de crises, qui durent de vingt à trente minutes, surviennent plusieurs fois par semaine; elles apparaissent tantôt spontanément, tantôt, et plus souvent, elles sont provoquées par un effort physique et intellectuel. Le sieur F... ne peut en effet se livrer à aucune occupation suivie; la lecture, le jeu, la conversation amènent un commencement de crise, qui est provoquée également par le bruit et l'animation de la rue. Le sommeil est mauvais, interrompu souvent par des cauchemars et des peurs. Outre l'impossibilité de fixer quelque temps son attention, le sieur F... présente quelques autres troubles psychiques: il est devenu susceptible, irritable, pleurard; sa mémoire est diminuée, mais seulement sur les faits récents.

Le pouls est irrégulier, les pulsations sont inégales quant à leur force et à leur fréquence, sans que le malade en ait d'ailleurs conscience. Pas de lésions du cœur.

Dans un cas que j'ai étudié avec les docteurs Ballet et Descoust, mais dont je n'ai pas gardé l'observation, il semblait certain que la fracture du crâne diagnostiquée à l'hôpital avait existé réellement. Cependant le blessé n'avait conservé aucun symptôme qu'on pût attribuer sûrement à une lésion étroitement localisée de l'encéphale; quelques mois après l'accident, il présentait seulement, mais à un très haut degré, des maux de tête, de l'insomnie, des accès d'étourdissements avec grand malaise et obnubilation intellectuelle; il était incapable de fixer son attention, sa mémoire avait beaucoup diminué, et ses forces musculaires étaient considérablement amoindries.

Parfois au contraire, ce sont les symptômes attribuables

à une grosse lésion traumatique de l'encéphale qui occupent le premier plan. Mais on peut encore retrouver alors quelques traits qui rappellent ceux de la névrose traumatique : les maux de tête, l'insomnie, les accès d'étourdissements et d'obnubilation intellectuelle, comme dans l'observation suivante. Il est permis de supposer qu'en pareil cas, le traumatisme produit en même temps que des lésions localisées du cerveau ou de ses enveloppes, l'ébranlement de tout l'encéphale; la symptomatologie de ce second effet du traumatisme est en partie masquée et modifiée par les manifestations des grosses lésions cérébrales.

Observation XVII. — *Accident de voiture; fracture de la base du crâne. Amaurose et surdité gauches. Hémihyperhydrose gauche; troubles trophiques de la main droite. Maux de tète, insomnie, accès d'étourdissements et d'hébétude. Guérison au bout de dix-huit mois.*

G..., 27 ans, Italien, fumiste, a été renversé par une voiture le 26 décembre 1890. Il aurait immédiatement perdu connaissance et serait resté trois jours dans cet état. Il n'avait pas de blessures extérieures; mais il a rendu, paraît-il, une quantité assez abondante de sang par l'oreille gauche. Son billet d'hôpital porte le diagnostic « fracture du crâne ».

Examens de février et mars 1891. — Dilatation notable de la pupille gauche, qui est encore mobile ; pas de troubles grossièrement appréciables de la vision. Surdité absolue de l'oreille gauche. Aucun trouble de la sensibilité cutanée.

Maux de tête continuels siégeant surtout dans le côté gauche du crâne. Il est pris fréquemment d'étourdissements et de vertiges qui l'obligent parfois à s'appuyer sur quelque objet voisin pour ne pas tomber. Pas de pertes de connaissances, ni de convulsions.

Vomissements survenant à l'improviste, sans nausées. Insomnies sans cauchemars.

Trois autres examens; le dernier en juillet 1891. — Pupille gauche toujours dans le même état ; mais l'acuité visuelle paraît considérablement diminuée, au point que le malade distinguerait à peine les doigts de la main. Le globe de l'œil gauche paraît plus saillant et son ouverture palpébrale plus grande que du côté droit. Pas de strabisme.

Surdité gauche complète, mais s'accompagnant maintenant de bourdonnements.

Les douleurs dans le côté gauche de la tête persistent ainsi que

les vertiges, l'obnubilation intellectuelle qui se manifeste de temps à autre sous forme de sortes d'accès d'hébétude, accès qui ne sont jamais accompagnés de perte complète de connaissance. L'insomnie, les troubles disgestifs persistent également. Amaigrissement.

Le blessé présente quelques particularités nouvelles. Il a de l'hyperhydrose du côté gauche du corps; nous avons constaté que le côté gauche de la face est couvert de gouttes de sueur, tandis que le côté droit est entièrement sec; le même phénomène se remarque aussi, mais moins accentué, sur le membre supérieur gauche et sur le côté gauche du tronc. Il existe en outre, à la partie dorsale et inférieure de l'avant-bras droit, une large plaque d'anesthésie, à contours irréguliers. On n'en trouve pas ailleurs. Enfin, il s'est développé à la main droite, dans l'espace de deux mois, trois panaris : un au doigt annulaire, deux au médius.

Examens de juin et juillet 1892. — G... a repris son travail depuis la fin de mai 1892; il se considère comme guéri.

Il dort bien, ne souffre plus de maux de tête. Il a encore parfois quelques étourdissements, mais beaucoup moins pénibles qu'autrefois, et n'amenant plus d'obnubilation intellectuelle. Il mange bien, a engraissé, a repris de l'entrain.

L'œil gauche peut lire maintenant les caractères d'imprimerie de 5 millimètres de hauteur; il n'y a plus de dilatation pupillaire. Le champ visuel est certainement rétréci à gauche et ne paraît pas l'être à droite (l'examen campimétrique est peu probant, le blessé parlant mal le français et ne comprenant guère les recommandations). — L'acuité auditive paraît maintenant à peu près normale à gauche, bien qu'il y ait encore des sifflements. L'hyperhydrose du côté gauche de la face est encore appréciable: mais elle n'existe plus du côté gauche du tronc ni sur le bras gauche. — La plaque d'anesthésie a disparu.

A propos de cette question de la commotion ou de l'ébranlement localisés aux centres nerveux, je ne voudrais pas passer sous silence une autre catégorie de faits, qui sont en rapport moins direct avec la démonstration que j'essaye, mais qui me paraissent fort importants au point de vue de la théorie pathogénique de la névrose traumatique. J'ouvre donc ici une parenthèse pour rappeler qu'il y a des cas où la moelle épinière ayant subi, *seule*, un ébranlement violent, ou une véritable contusion, on voit apparaître, outre les troubles médullaires, et longtemps après ceux-ci, tous les

symptômes cérébraux de la névrose traumatique. Plusieurs interprétations sont alors possibles : il s'agit d'hystéro-neurasthénie à forme d'abord exclusivement spinale, puis ultérieurement à forme cérébrale, — ou bien il y a des symptômes d'une lésion matérielle de la moelle, et plus tard, sous l'influence de préoccupations, du chagrin causé par la blessure, il se développe de la neurasthénie ou de l'hystéroneurasthénie; — ou enfin le traumatisme a produit, avec ou sans lésion grossière de la moelle, d'autres lésions plus fines, peut-être inappréciables, qui s'étendent peu à peu jusqu'à l'encéphale. Je ne discuterai pas ces interprétations, je me borne à rappeler qu'on trouve dans le livre d'Erichsen plusieurs faits de ce genre. J'ai publié aussi une observation semblable, que je reproduis ici :

Observation XVIII. — *Traumatisme du rachis : paraplégie, paralysie de la vessie et du rectum. Ultérieurement troubles cérébraux : maux de tête, insomnie, accès de vertige, tristesse, diminution de la mémoire, de l'attention, etc.*

Le sieur H..., âgé de 35 ans, est bien constitué, assure avoir toujours joui d'une bonne santé jusqu'au moment de l'accident dont il a été victime. Cet accident est survenu le 22 mars 1885. H... a été renversé par une poutre en fer qui lui est tombée sur le bas-ventre. Il a été atteint ainsi d'une fracture de la colonne vertébrale à la région lombaire et très probablement aussi d'une fracture du pubis. Il est resté en traitement à l'hôpital pendant trois mois, présentant tous les symptômes d'une lésion traumatique de la moelle épinière. Il était atteint d'une paraplégie complète, lui permettant seulement quelques mouvements des orteils, d'une paralysie de la vessie qui a nécessité l'emploi d'une sonde à demeure pendant neuf jours, d'une constipation absolue, une garderobe n'étant obtenue qu'à l'aide de lavements donnés une fois par semaine. Tous ces symptômes se sont amendés assez rapidement pour que le blessé ait pu reprendre du travail au commencement d'août 1885.

Les blessures n'ont pas laissé de traces extérieures nettement appréciables aujourd'hui (septembre 1886). La colonne vertébrale ne présente pas de déviation, et l'on constate seulement que la pression détermine une assez vive douleur au niveau de la première vertèbre lombaire, dont l'apophyse épineuse paraît moins saillante qu'à l'état normal. De même la pression sur la partie médiane du

pubis est très douloureuse, sans qu'on constate toutefois de déformation ou de traces de cal. La motilité et la sensibilité des membres inférieurs sont intactes; la marche s'effectue d'une façon normale. La miction s'accomplit bien, sauf quand le malade a supporté une fatigue inusitée. Les érections ont reparu depuis un mois environ.

Mais H... est atteint d'autres troubles de la santé, qu'il ne signale pas de lui-même et qui n'ont apparu que tardivement, se sont développés lentement, à mesure que disparaissaient les conséquences directes et immédiates de l'accident. Ils intéressent en première ligne les fonctions cérébrales. H... se plaint de ressentir un mal de tête siégeant presque uniquement à la partie postérieure du crâne, continuel, sourd et peu violent, mais avec des exacerbations assez fréquentes; il est pris alors d'étourdissements, de vertiges, voit des précipices devant lui, etc. Depuis qu'il a repris du service à l'usine où il était employé, on lui a confié un poste dans lequel il n'a qu'à distribuer aux ouvriers les outils qu'on vient lui demander. Bien que cette besogne soit, dit-il, facile et peu fatigante, il est cependant obligé souvent, quand il est pris des troubles qui viennent d'être indiqués, de quitter son travail pour aller se coucher, et de perdre ainsi, à son grand regret, une partie de son salaire. Il dort peu et mal, ayant toutes les nuits des cauchemars où il prend part à des scènes de meurtre. Il est triste et sombre et l'expression morne de son visage peint d'une façon frappante ces sentiments. Il explique cette tristesse par des préoccupations d'argent; il craint de ne pas gagner assez pour subvenir aux besoin de sa petite fille; mais cependant il n'a pas conscience de la gravité réelle de son état, il reconnaît que les conséquences directes de l'accident ont presque complètement disparu, et l'avenir éloigné ne le préoccupe pas. Il avoue d'ailleurs qu'il est pris à certains moments d'accès de désespoir dont il ne peut trouver la cause. Pendant qu'il s'explique à ce sujet, on voit les muscles de son visage pris de tremblement, et malgré ses efforts pour se maîtriser il ne tarde pas à pleurer. Il cherche l'isolement, évite de parler à ses camarades, contre lesquels il ne nourrit d'ailleurs aucun grief. La mémoire et l'attention paraissent diminuées dans une certaine mesure; dans la besogne fort simple qu'il accomplit, il n'a jamais commis erreur, dit-il, mais il lui serait impossible de donner des détails sur ce qu'il a fait dans la journée. Il dit aussi qu'il est devenu irritable et qu'il entre parfois dans des colères dont il reconnaît lui-même l'injustice.

H... ne présente pas de signes d'alcoolisme chronique; il assure d'ailleurs qu'il n'a jamais pu supporter le vin et qu'il ne boit que

de la bière. Lorsqu'il est ému, il est pris d'un tremblement très marqué des mains, de la mâchoire inférieure et des muscles du visage.

H... accuse encore d'autres troubles de la santé qui seraient survenus depuis deux mois environ. L'appétit serait devenu irrégulier; le seul repas un peu copieux serait le déjeuner; mais il serait presque toujours suivi de nausées, et souvent de vomissements survenant au bout de trois heures. Les garde-robes seraient assez régulières; mais H... se plaint d'éprouver très souvent de violentes coliques ou douleurs abdominales, qui se feraient surtout sentir dans le flanc droit, lequel est constamment douloureux à la pression. L'examen ne permet pas d'ailleurs de constater de lésions des organes abdominaux ou thoraciques. Le malade ne paraît pas avoir maigri; les forces musculaires n'ont pas recouvré leur intégrité depuis l'accident, mais elles n'ont pas cependant subi une diminution très considérable.

Je reviens maintenant une dernière fois sur les traumatismes produisant un ébranlement localisé à la tête, pour indiquer qu'ils suffisent parfois par eux-mêmes, sans l'influence adjuvante de l'émotion, à occasionner tous les symptômes de la névrose traumatique. C'est ce qui arrive à certains individus surpris à l'improviste par un traumatisme de ce genre qui entraîne immédiatement un état comateux durant plusieurs heures ou plusieurs jours. L'observation XIX en est un exemple :

Observation XIX. — *Coup à la tête. Perte immédiate de connaissance pendant deux heures. Maux de tête, insomnie, cauchemars, asthénopie accommodative, accès d'étourdissements.*

C..., âgé de 29 ans, a reçu sur la tête une barre volumineuse, tombée de la hauteur d'un deuxième étage. Cette blessure a laissé une cicatrice irrégulière de 3 centimètres de diamètre, située à la partie antérieure du cuir chevelu, mobile sur l'os sous-jacent, lequel ne présente pas de lésions appréciables. Immédiatement après l'accident, il a perdu connaissance pendant deux heures environ. Il est ensuite resté cinq semaines à l'hôpital, il ne peut dire exactement quels symptômes il présentait à cette époque; mais il sait qu'il n'a pas eu de paralysie ni d'attaques convulsives, et il croit qu'il n'a pas déliré.

Depuis lors (c'est-à-dire depuis sept mois) il présente les troubles suivants : douleur de tête, mal localisée, constante, mais aug-

mentant beaucoup à certains moments sans cause appréciable. Il ressent en outre, au moins une fois par jour, des étourdissements accompagnés d'un malaise très pénible, qui durent ordinairement près d'une heure. Parfois ces étourdissements amènent une perte complète de connaissance avec chute; C... montre les marques de deux blessures, d'ailleurs légères, qu'il s'est faites en tombant ainsi. Diverses personnes ont assisté à ces attaques; on lui a toujours dit qu'il restait complètement immobile, qu'il n'avait pas de convulsions; en revenant à lui, il lui semble qu'il sort d'un profond sommeil, il est comme « abasourdi »; il ne se rappelle jamais rien de ce qui s'est passé pendant l'attaque, ni quelles personnes l'ont secouru.

C... déclare qu'il dort mal, étant réveillé fréquemment par des cauchemars.

Il ne peut se livrer à aucune occupation suivie, celle-ci augmentant les maux de tête. S'il fixe quelque temps un objet, sa vue se brouille rapidement et il est pris d'étourdissements.

La sensibilité cutanée est intacte; ouïe, odorat, goût conservés. Pas de rétrécissement très marqué du champ visuel (pas de campimétrie). Pas de paralysie, pas de tremblement, de contracture; réflexes normaux. La miction et la défécation se font bien.

En somme, on peut dire qu'une contusion violente agissant uniquement sur le crâne provoque souvent la névrose traumatique, associée ou non à d'autres symptômes qui n'appartiennent pas en propre à cette affection. D'autre part, on trouve en lisant les observations de névrose traumatique qui ont été publiées par les divers auteurs, qu'un grand nombre de cas concernent des individus qui ont reçu, entre autres blessures, et souvent comme principales blessures, des contusions à la tête et au rachis. Il est certain qu'il y a eu un ébranlement physique, une commotion des centres nerveux chez tous ces individus, qui figurent dans une forte proportion parmi les cas de névrose traumatique.

Je crois que les autres, ceux qui n'ont pas reçu de blessures directement à la tête, ont également subi, pour la plupart, une commotion soit de l'encéphale, soit du rachis, soit de tout le système nerveux. Cette hypothèse me paraît nécessaire pour expliquer le fait que la névrose traumatique se développe à peu près exclusivement chez une catégorie

bien spéciale de blessés, à savoir ceux qui ont subi un accident de chemin de fer ou de voiture, qui sont tombés de haut, qui ont été atteints par la chute d'un corps pesant, qui ont été victimes d'une explosion, d'un éboulement, etc. Il semble bien en effet que le caractère commun à tous ces traumatismes, c'est de produire, outre des blessures localisées, un ébranlement général de tout le corps, et notamment du système nerveux.

Il est d'ailleurs des cas où l'on peut acquérir la preuve que cet ébranlement s'est réellement produit; ce sont ceux où il a été assez violent pour occasionner des lésions matérielles de certains organes. On voit quelquefois en effet des hémoptysies, des hématémèses abondantes survenir immédiatement ou très peu de temps après un des accidents en question, chez des individus qui affirment n'avoir pas reçu de blessures à la poitrine ou à l'abdomen, et qui en effet n'en portent pas de traces.

Le système nerveux, et notamment l'encéphale, participe dans une mesure plus ou moins grande suivant les cas, à cet ébranlement du corps. La preuve en est que quand l'ébranlement a été très violent, par exemple chez les individus qui se tuent en tombant d'une grande hauteur, il n'est pas très rare de trouver à l'autopsie des contusions multiples du cerveau, sans aucune lésion du crâne et de ses enveloppes.

Il est inutile d'insister sur ce point. La *commotion cérébrale*, produite par le mécanisme en question, est admise depuis longtemps et décrite dans tous les traités de pathologie chirurgicale. Seulement la conception classique de la commotion cérébrale n'est pas complète, je crois, si on ne lui attribue comme effets qu'un coma plus ou moins persistant, suivi de quelques troubles passagers des fonctions cérébrales. Il conviendrait, à mon avis, d'élargir cette notion, et de dire que la commotion, l'ébranlement physique de l'encéphale ou, plus généralement, du système nerveux, peut déterminer, avec ou sans grands phénomènes immédiats,

des désordres nerveux plus ou moins tardifs et d'une durée parfois indéfinie.

Rôle de l'émotion. — Presque tous les individus atteints de névrose traumatique ont éprouvé ou sont supposés avoir éprouvé une frayeur plus ou moins vive en même temps qu'ils étaient blessés. Parfois la blessure paraît relativement légère, et la terreur au contraire très intense, de sorte qu'il semble légitime dans certains cas de considérer l'émotion comme le facteur étiologique le plus important. Il est même signalé dans un petit nombre d'observations comme ayant agi seul.

Je crois cependant que le rôle de l'émotion a été parfois exagéré, et qu'il y a quelques réserves à faire sur ce point.

Je rappelle tout d'abord que les individus blessés même dans les circonstances les plus dramatiques et les plus propres à occasionner une violente émotion, échappent presque toujours à la névrose traumatique si les blessures ne rentrent pas dans la catégorie spéciale indiquée au paragraphe précédent. Il est permis de supposer que les effets de l'émotion sont considérablement aggravés quand celle-ci agit sur un cerveau qui est en même temps ébranlé plus ou moins fortement par un choc physique.

D'autre part, il est des cas, rares à la vérité, où il semble certain qu'aucune émotion n'a pu accompagner la blessure à la suite de laquelle se développe la névrose traumatique. Ce sont ceux où un individu (comme dans les observations XVI et XIX) est surpris brusquement par un traumatisme absolument imprévu qui le plonge immédiatement dans le coma. Quand le blessé sort de ce coma au bout de quelques heures où même de plusieurs jours, il ne reprend connaissance que très graduellement, n'a aucune notion de ce qui lui est arrivé, et il est bien difficile d'admettre que dans ces conditions il soit capable d'être ému rétrospectivement par l'accident qu'il a subi.

Même en laissant de côté ces cas exceptionnels, il en est beaucoup d'autres où il semble bien que le blessé, atteint

ultérieurement de névrose traumatique grave, n'a guère été ému aumoment de l'accident. On devrait même dire que le plus souvent le développement et la gravité de la névrose traumatique ne sont nullement en rapport avec la violence de l'émotion ressentie au moment de l'accident, s'il était permis de juger de l'intensité d'une émotion par ses manifestations extérieures. Parmi les cas les plus graves, on trouve des individus qui assurent n'avoir pas été effrayés et qui se sont comportés en effet avec beaucoup de calme et de sang-froid, envisageant comme peu sérieuses les conséquences de l'accident. En revanche on voit, dans une catastrophe de chemin de fer par exemple, des individus qui sont restés un certain temps emprisonnés dans les débris d'un wagon sans qu'on les en puisse retirer malgré toutes leurs supplications, des femmes qui assistent en hurlant d'épouvante au sauvetage et au défilé des blessés, d'autres qui courent affolées sur le lieu du sinistre à la recherche de leurs enfants disparus, avec toutes les marques du désespoir et de la terreur; or, ces personnes ne sont pas, plus spécialement que d'autres, atteintes par la névrose traumatique.

Il en est de même chez d'autres individus qui, à la suite par exemple d'une catastrophe de chemin de fer, présentent immédiatement un état cérébral particulier, très voisin du somnambulisme, pendant lequel l'activité intellectuelle se restreint à un automatisme portant sur un très petit cercle d'idées. J'ai déjà indiqué autrefois (1) que ce n'est pas parmi les blessés de ce genre que l'on trouve plus particulièrement des cas de névrose traumatique grave et tenace. C'est un point que je puis confirmer aujourd'hui. Depuis lors en effet j'ai noté l'état cérébral dont je viens de parler chez sept des victimes de l'accident de Saint-Mandé; aucune d'elles n'a été atteinte d'une forme grave et prolongée de la névrose traumatique, et plusieurs étaient guéries au bout de peu de jours.

Voici du reste le résumé de ces sept observations :

(1) Congrès de médecine légale de 1889.

OBSERVATION XX. — *Accident de chemin de fer. Obnubilation et automatisme intellectuels. Ultérieurement pas de troubles graves.*

Mademoiselle La..., 14 ans, a reçu, au moment de la collision des trains, des contusions sans gravité à la face et aux membres inférieurs.

Elle a perdu absolument tout souvenir de ce qui s'est passé immédiatement après l'accident. Quand elle reprit conscience (très incomplètement) d'elle-même, elle était sur le talus et marchait à quatre pattes pour gagner le trottoir de la voie. Elle est revenue ensuite à pied chez elle, et pendant tout le trajet elle était comme une somnambule, ne paraissant rien voir de ce qui se passait autour d'elle. Arrivée à son domicile, sa mère, extrêmement inquiète de ce retard dont elle ne connaissait pas la cause, lui a demandé des explications. Elle n'a pu en donner aucune, et se bornait à répéter : « Je t'en prie, laisse-moi dormir. » Elle a reçu sans protester quelques claques que sa mère lui a administrées. Elle s'est couchée sans avoir dit un mot de l'accident, elle a été très agitée et n'a pas dormi.

Les deux jours suivants, elle est restée comme « ahurie et hébétée », suivant l'expression de sa mère, pleurant pour le motif le plus futile, par exemple en apercevant la robe qu'elle portait au moment de l'accident.

Cependant deux semaines après, elle était presque rétablie. Elle était encore très émotionnable, éprouvait quelques maux de tête, et de l'asthénopie accommodative. C'est ce dernier symptôme qui, seul, l'empêchait de reprendre ses occupations habituelles.

OBSERVATION XXI. — *Accident de chemin de fer. Obnubilation intellectuelle immédiatement après. Troubles ultérieurs légers et peu durables.*

Madame Dem..., 26 ans, lingère, n'a reçu que des contusions insignifiantes. Elle ne s'est pas évanouie, mais elle a perdu cependant la conscience de ce qui se passait. Elle ne sait pas comment elle est descendue de wagon; elle cherchait ses enfants qu'elle avait laissés à la maison ; elle ne voulait pas croire qu'elle était à Saint-Mandé, mais pensait qu'elle se trouvait en Suisse, à Mœnchenstein, où une catastrophe de chemin de fer avait eu lieu quelque temps auparavant. Au bout d'une demi-heure, elle a commencé à soigner des blessés, puis elle a été prise d'un grand tremblement et on l'a ramenée chez elle.

Les jours suivants, elle a souffert de maux de tête, d'insomnie avec cauchemars, d'un tremblement intense. Elle était prise d'une grande oppression après les repas même très légers.

Treize jours après l'accident, tous ces phénomènes étaient déjà

très atténués, sauf le tremblement qui était encore assez accentué pour empêcher cette dame de coudre.

OBSERVATION XXII. — *Accident de chemin de fer. Obnubilation intellectuelle immédiatement après. Troubles ultérieurs peu graves.*

Mademoiselle F..., 24 ans, a reçu de légères contusions à la tête. Elle n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident, mais pendant plusieurs heures elle est restée à peu près inconsciente, errant à l'aventure sans chercher à regagner son domicile, et pleurant abondamment.

Les trois premières nuits, elle a assez bien dormi, mais depuis lors le sommeil lui est presque impossible, et elle passe une partie de ses nuits debout. En même temps, elle a été prise d'accès de rire convulsifs qui se renouvellent plusieurs fois par jour. Elle est devenue irascible et triste ; elle a peur de tout. Elle mange très peu, et de préférence des salades, des légumes crus. Elle souffre de l'estomac et a souvent des nausées.

Cependant cette personne a pu reprendre son métier d'employée treize jours après l'accident, et le continuer depuis.

OBSERVATION XXIII. — *Accident de chemin de fer. Obnubilation intellectuelle ; guérison rapide.*

Mademoiselle D..., 16 ans, est restée quelques instants emprisonnée dans les débris du wagon qu'elle occupait. Jusqu'au moment où elle est rentrée chez elle, conduite par sa mère, elle n'a pas compris qu'elle venait d'échapper à un accident de chemin de fer. Les jours suivants, elle est restée hébétée, au point que le commissaire de police, qui le surlendemain est venu lui demander des détails, n'a rien pu en tirer et a déclaré dans son rapport qu'elle était devenue folle.

Cependant treize jours après, cette jeune fille ne présentait plus aucun trouble de la santé. Elle m'a déclaré qu'elle était tout à fait rétablie, et c'était aussi l'opinion de sa mère.

OBSERVATION XXIV. — *Accident de chemin de fer. Hébétude pendant trois jours. Troubles nerveux s'atténuant assez rapidement.*

Madame L..., 26 ans, a reçu des contusions nombreuses, mais peu graves (le 26 juillet). Elle n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident ; elle a cherché longtemps son mari et son enfant qu'elle croyait morts.

Transportée à l'hôpital, elle est restée pendant les trois premiers jours dans un état de véritable hébétude, ne sachant pas où elle se trouvait, ne demandant même pas de nouvelles de son mari. Pendant l'une de ces journées elle a présenté une éruption analogue à celle de la rougeole, et qui n'a duré que quelques heures.

Le 5 août, nous l'avons trouvée en état de répondre aux ques-

tions, mais émotive, tremblant de tout le corps et surtout de la langue, souffrant d'une courbature extrême, de maux de tête violents, incapable de marcher, de lire, de se livrer à une occupation quelconque. Elle a pu cependant quitter l'hôpital le 8 août.

Le 24 août, son état s'est beaucoup amélioré; mais elle est loin d'être guérie. Elle travaille trois ou quatre heures par jour en s'interrompant fréquemment à cause des maux de tête et des étourdissements que lui occasionne un effort d'attention. Elle a maintenant, principalement sur le cou, une éruption érythémateuse avec quelques papules, et elle déclare qu'après chaque repas il lui vient des « boutons » qui la démangent beaucoup (urticaire) ?.

Observation XXV. — *Accident de chemin de fer. Amnésie et obnubilation intellectuelle pendant quarante-huit heures. Pas de troubles nerveux ultérieurs.*

Le sieur V..., 72 ans, a reçu des contusions à la tête, et a eu une jambe fracturée,

Il ne s'est pas évanoui au moment de l'accident; mais pendant quarante-huit heures il a perdu la notion des événements accomplis; il demandait à tout moment où il était et pourquoi on l'avait amené à l'hôpital. Il était d'ailleurs fort calme et nullement délirant. Il est revenu en peu de jours à son état normal, et trois semaines après l'accident il ne présentait pas de troubles nerveux notables.

Observation XXVI. — *Accident de chemin de fer. Violente émotion avec légère aberration intellectuelle. Ultérieurement, quelques troubles nerveux, vite dissipés.*

La dame P..., 27 ans, allaitait son bébé au moment où le choc des trains a eu lieu. Elle a été violemment secouée, mais n'a pas reçu de blessures ayant laissé de traces. Elle s'est sauvée avec ses enfants et a regagné son domicile à pied. Elle était très excitée et très troublée, au point qu'à tous moments elle demandait aux passants son chemin, que cependant elle connaît fort bien.

Pendant plusieurs jours elle a eu des maux de tête, des étourdissements, de l'insomnie, de l'agitation. Mais au bout de deux semaines, elle était tout à fait rétablie et vaquait sans difficulté aux soins de son ménage (1).

(1) L'enfant que nourrissait cette femme était une petite fille de 4 mois bien portante. Elle n'a reçu aucune blessure. Sa mère lui a donné le sein à plusieurs reprises, pendant la nuit suivante. Dès le lendemain matin, l'enfant a eu des coliques et de la diarrhée verte. Le surlendemain au soir, elle a été prise d'une éruption qui, 14 jours après, était bien développée et consistait en un érythème intense parsemé de petites vésicules

Rôle de la prédisposition. — Le traumatisme et l'émotion suffisent à provoquer la névrose traumatique. Il n'est pas besoin que, pour être efficaces, ces causes agissent sur un individu paraissant prédisposé aux affections du système nerveux, par son hérédité, ses antécédents personnels ou certaines particularités qui caractérisent les sujets dits névropathes.

Dans la majorité des cas publiés par les divers auteurs et de ceux que j'ai moi-même observés, on ne trouve en effet chez les blessés aucune trace d'une prédisposition de ce genre. Il s'agit même parfois d'individus d'un caractère remarquablement calme et aussi éloignés que possible du type des déséquilibrés.

Un petit nombre de blessés que j'ai examinés avouaient des antécédents neuropathologiques (presque toujours de l'hystérie). L'influence de la prédisposition s'est manifestée dans ces cas d'une manière assez variable.

Deux femmes hystériques qui avaient reçu, dans des accidents de voiture, des blessures relativement légères, ont eu, à la suite de l'accident, des attaques convulsives beaucoup plus nombreuses, mais n'ont présenté que d'une manière très atténuée les principaux symptômes de la névrose traumatique : maux de tête, insomnie, accès d'étourdissement, asthénopie accommodative, troubles psychiques.

Une jeune fille atteinte d'hystéro-épilepsie grave, ayant nécessité son internement à l'asile de Vaucluse pendant sept mois, a été blessée, légèrement d'ailleurs, par l'écroulement de la maison qu'elle habitait (en même temps que la

remplies de sérosité, disposé symétriquement sur les deux aisselles, la partie supérieure des bras, le cou et la face.

La mère n'a pas cessé d'allaiter ; mais quand elle a été rétablie, l'enfant a cessé d'avoir la diarrhée et les coliques, l'éruption a cessé de s'étendre, puis est entrée en décroissance.

— Parmi les victimes de ce même accident de chemin de fer, il y avait une autre femme qui nourrissait son enfant. Cette femme, légèrement contusionnée, a eu des troubles nerveux très accentués, son nourrisson a été pris, le lendemain de l'accident, de vomissements et de diarrhée verte qui n'ont cessé que lorsque la mère a renoncé à lui donner le sein. L'enfant a été pris en outre d'un eczéma papuleux occupant les deux bras.

malade de l'observ. XIII). Elle a eu, immédiatement après l'accident, une attaque violente d'hystérie ; mais depuis lors elle n'a présenté aucun trouble du système nerveux, et elle est restée quatre mois consécutifs sans avoir une seule attaque convulsive, ce qui ne lui était jamais arrivé.

Un autre cas, résumé ci-dessous, concerne une jeune femme qui reconnaît qu'elle a toujours été « très nerveuse », mais qui n'aurait jamais eu d'attaques convulsives. Après un accident de chemin de fer, elle a été prise de toux hystérique.

Observation XXVII. — *Accident de chemin de fer. Ultérieurement toux hystérique.*

La dame R... se trouvait dans un train qui a été tamponné. Elle a ressenti une très violente secousse et a été projetée contre son mari placé en face d'elle : mais elle n'a pas reçu de blessures appréciables extérieurement.

Les jours suivants elle a éprouvé une forte courbature, des maux de tête et de l'insomnie avec cauchemars. Ces troubles se sont dissipés assez rapidement pour que cette dame ait pu reprendre son poste d'employée de commerce au bout d'une semaine.

Mais quinze jours après l'accident, elle a dû cesser de nouveau son travail, parce qu'elle a été prise d'une toux sèche, non quinteuse, extrêmement fréquente, et qui était insupportable pour les clientes de sa maison. La toux persiste la nuit, et réveille souvent la malade, qui n'a d'ailleurs plus de cauchemars, ni de maux de tête. La voix n'est pas altérée, il n'y a pas d'expectoration ; les poumons ne présentent aucune lésion.

Dans d'autres cas, malgré une hystérie antérieure nettement caractérisée, on voit apparaître la névrose traumatique sous sa forme commune, sans mélange de symptômes sûrement hystériques. Il en est ainsi par exemple dans le cas suivant, où l'on ne peut guère relever qu'une particularité étrangère à la névrose traumatique, à savoir la volubilité et l'exubérance de gestes. Encore ce trait psychique n'appartient-il point en propre à l'hystérie, d'après les médecins les plus autorisés.

Observation XXVIII. — *Accident de voiture. Hystérie antérieure. Maux de tête, rachialgie, insomnie, accès d'étourdissements. Dyspepsie. Troubles psychiques.*

La dame P..., âgée de 43 ans, a eu, pendant quatre ans, des attaques convulsives d'hystérie qui se produisaient plusieurs fois par semaine. A la suite d'un traitement par le bromure de potassium et les douches, qui a duré pendant deux ans, elle était, dit-elle, complètement guérie.

Un an après, elle a été renversée par un fiacre, et a reçu à la région lombaire et à la fesse droites des contusions qui paraissent avoir été peu graves et qui n'ont laissé aucune trace. Mais à partir de ce moment, elle a été prise de troubles nerveux qui ont persisté sans modifications depuis quatre et cinq mois. Elle se plaint de douleurs dans la tête et dans les reins, douleurs continuelles, mais qui parfois s'exaspèrent au plus haut point et s'accompagnent alors d'étourdissements, de vertiges et d'une sensation de défaillance, sans qu'il y ait eu toutefois une seule attaque convulsive depuis l'accident. Elle dort peu et très mal, étant souvent réveillée par des cauchemars et des douleurs de tête. Elle a des troubles de la circulation qui se manifestent par des palpitations de cœur (que nous avons constatées), par des bouffées de chaleur suivies d'un refroidissement glacial. Les digestions sont lentes et pénibles, accompagnées de ballonnement et d'oppression. A cela se joignent quelques troubles psychiques. La mémoire est affaiblie ; la malade oublie à tout moment ce qu'elle vient de faire ; elle est devenue irascible, très émotionnable, mécontente de tout, incapable de rester quelque temps en place. Sa conversation reflète cet état mental ; elle est d'une volubilité extraordinaire, et l'exubérance des gestes égale celle des paroles.

Pas de troubles sensoriels, pas d'anesthésie ; hypéresthésie de presque toute la région rachidienne.

Dans les deux observations suivantes, l'hystérie ne paraît pas non plus avoir imprimé d'une façon incontestable sa marque aux troubles nerveux développés à la suite d'accident.

Observation XXIX. — *Accident de chemin de fer. Hystérie antérieure. Maux de tête, insomnie, émotivité extrême, accès d'angoisse, tremblement. Irrégularité du pouls.*

La dame D..., 33 ans, couturière, a toujours été nerveuse, et aurait eu quelques rares attaques de nerfs. Elle se trouvait dans un des trains tamponnés à Saint-Mandé ; elle a été violemment secouée, mais n'a reçu que quelques contusions.

Elle n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident. Mais depuis lors (examen 20 jours après), elle a constamment un tremblement ou plutôt une vibration analogue à celle du goitre exophtalmique, qui à certains moments devient beaucoup plus ample aux mains, aux muscles du visage. Elle est dans un état perpétuel d'émotion ; les bruits, la vue du mouvement lui sont insupportables et lui arrachent des larmes. Elle est obligée de se confiner dans sa chambre, où elle reste à peu près oisive ; elle ne peut ni coudre, ni lire, ni supporter une conversation un peu prolongée, parce qu'alors elle est prise de maux de tête, puis d'angoisse et d'un malaise extrêmement pénible qu'elle ne peut définir. Elle dort très mal. La langue est chargée. Le pouls est faible et irrégulier.

Il n'y a pas eu d'attaque convulsive ni de perte de connaissance depuis l'accident. La sensibilité cutanée paraît normale.

OBSERVATION XXX. — *Accident de chemin de fer. Hystérie antérieure. Maux de tête, étourdissements ; insomnie. Évanouissements.*

La dame R..., 20 ans, reconnaît qu'elle a toujours été nerveuse et sujette aux attaques de nerfs. Dans un accident de chemin de fer, elle a reçu au côté droit du front une plaie contuse, longue de 2 centimètres, ayant divisé toute l'épaisseur de la peau.

Immédiatement après l'accident, elle a perdu connaissance pendant quelques minutes. Depuis lors (3 semaines après) elle s'évanouit deux ou trois fois par jour, sous l'influence de la moindre fatigue ou de la moindre émotion ; mais elle n'a pas eu une seule attaque convulsive.

Elle se plaint d'insomnie, de maux de tête et d'étourdissements ; elle ne peut ni lire ni écrire, parce que tout effort d'attention la fatigue et occasionne un évanouissement.

DE L'ASSAINISSEMENT DES CAMPEMENTS DE FORAINS

DANS LA VILLE DE PARIS

Par M. le Dr **O. du Mesnil.**

En 1887 le Conseil de salubrité de la Seine chargeait une commission, dont M. Rochard fut le rapporteur, d'étudier les dangers *que peuvent présenter pour la santé publique* les fêtes foraines installées à certaines époques, dans divers quartiers de Paris.

M. Rochard, dans la note qu'il a consacrée à cette question, a invoqué contre les fêtes foraines beaucoup plus l'incommodité résultant pour le voisinage du bruit qu'elles causent (tambours, orgues de Barbarie, machines à vapeur, etc.), bruit se prolongeant jusqu'à une heure avancée de la nuit, que les dangers qu'elles présentent. Il n'a pas manqué et avec raison de signaler les émanations fétides qui résultent du dépôt, de l'abandon des déchets de la vie des hommes et des animaux accumulés temporairement et sans précautions aucunes sur l'emplacement des fêtes foraines. D'accidents résultant de cet état de choses il ne paraît pas s'en être produit, du moins sur ce point le rapporteur du Conseil est resté muet, néanmoins il a conclu, et le Conseil de salubrité avec lui à l'unanimité, *qu'il serait à désirer que ces fêtes fussent supprimées.* Les fêtes traditionnelles de la foire aux jambons, de la foire au pain d'épice avaient trouvé grâce aux yeux de cette assemblée (1).

C'était la mort sans phrases, décrétée pour une industrie qui fait vivre nombre d'individus, et qui donne à bon marché quelques distractions à certaines époques de l'année aux ménages d'ouvriers des quartiers excentriques.

S'il nous était démontré que ces fêtes foraines fussent le moindrement dangereuses au point de vue de la santé publique nous n'hésiterions pas à les condamner. Mais outre que de ces dangers la preuve n'est pas faite, nous sommes convaincu que moyennant l'application de quelques mesures d'hygiène d'une extrême simplicité, il serait facile de les conjurer, sans toucher à l'existence même de l'industrie des forains. Il est vraisemblable que l'administration en a jugé ainsi : nous ne sachions pas, en effet, qu'elle ait jamais tenté de mettre à exécution la décision radicale du Conseil de salubrité.

Le 19 décembre 1892, cette question vient d'être présentée de nouveau au Conseil de salubrité de la Seine, sous la forme

(1) Voyez Reuss, *Les Forains* (*Ann. d'hyg.*, 1889, tome XXI, p. 385).

d'un rapport relatif à l'insalubrité résultant du cantonnement de forains et nomades sur des terrains du 13e arrondissement fait par M. l'architecte Bunel.

Dans ce travail nous trouvons quelques observations intéressantes sur les habitations insalubres de ce coin de Paris que nous avons tant de fois signalées à l'attention publique. Il ne sera pas inutile de placer les faits observés par M. Bunel sous les yeux des lecteurs des *Annales:*

Au n° 39 de la rue du Château-des-Rentiers, dans un immense terrain ayant 150 mètres de longueur et débouchant rue Nationale, un locataire du sol a construit, sur un côté seulement, douze petites maisons d'un rez-de-chaussée et d'un étage dont la plupart sont inachevées et dont le rez-de-chaussée seul est habité. Ces constructions, qui occupent à peine une surface de 30 mètres carrés, sont louées à des ménages chargés d'enfants, et le cube d'air qui est alloué à chaque individu ne dépasse quelquefois pas 6 mètres cubes. L'état d'inachèvement de ces maisons et la nature des matériaux qui les composent les rendent complètement inhabitables.

On a bien construit pour deux maisons un cabinet d'aisances, mais on n'y accède qu'en passant sur des planches pourries fermant le caveau réglementaire, m'a-t-on dit, dans lequel est enfoui un tonneau mobile.

L'état de ces cabinets est tellement répugnant qu'il m'a été impossible d'y pénétrer, et malgré l'affirmation des locataires que la vidange se faisait régulièrement, je crois pouvoir assurer que ces fosses ne sont nullement établies suivant les règlements.

Qnant à la voie qui donne accès à ces masures, le sol est en terre, sillonné de profondes ornières formées par les voitures à bras des chiffonniers et autres industriels qui les babitent.

La partie gauche du terrain, dans certains endroits en contre-bas de la voie publique et du sol de la cité, sert de dépôt aux ordures, aux épluchures et autres détritus de toute nature abandonnés par la population de cette cité.

Par les temps de pluie, c'est une mare d'eau staguante dans laquelle pourrissent et se putréfient les matières organiques qui y sont déversées.

Le principal locataire qui a construit, ou mieux qui a commencé la construction de ces baraques, n'a pu payer le propriétaire du sol, et le tout vient d'être vendu aux enchères à un autre industriel qui les complétera peut-être ou les louera probablement

dans l'état où je les ai vues, c'est-à-dire inachevées, mal closes, ouvertes à tous les vents, à toutes les intempéries, sans eau, sans cabinets d'aisances, avec leur sol en terre, pour quelques-unes en contrebas du terrain, et avec leurs murs salpêtrés, perméables à l'air et à l'humidité.

J'ai dit que le côté droit seulement était bâti; sur le côté gauche, dans le milieu, on commençait les fouilles d'une nouvelle construction et on amenait des matériaux de démolition pour élever les murs. On se demande sur quels plans ces ouvriers peuvent travailler et comment la Préfecture de la Seine, quelquefois si sévère, et avec juste raison, pour les plans qui lui sont soumis, laisse édifier sans autorisation de semblables masures.

Enfin, à l'extrémité de ce terrain, en reculement de la rue Nationale, une construction de deux étages, mieux soignée, avec pignon sur une rue, une cour en terre bien nivelée et close par un treillage, c'est l'inévitable marchand de vins chez lequel les malheureux habitants de cette cité et du campement voisin viennent oublier leurs misères dans l'alcool frelaté qu'il leur débite à bas prix.

Le terrain voisin, nº 27 de la rue du Château-des-Rentiers, n'est séparé que par un fil de fer, des vieilles nattes et des débris de grillage; il s'étend aussi jusqu'à la rue Nationale et appartient à un autre propriétaire qui, moyennant 48 francs par an, loue des parcelles d'environ 50 mètres superficiels (10 mètres de façade et 5 mètres de profondeur en s'adossant à la ligne mitoyenne indiquée par quelques pieux reliés par un fil de fer). Sur presque toute la longueur de la rue du Château-des-Rentiers à la rue Nationale, on trouve une suite de demeures habitées dont le mode de construction varie suivant la fortune ou l'industrie du locataire.

La première en partant de la rue Nationale est une vieille voiture de saltimbanques dont les dimensions sont $1^m,70 \times 3$ mètres et $1^m,90$ de hauteur. Elle sert d'abri à toute une famille et je n'ai pu la visiter, les locataires étaient absents. A la suite, des baraques en planches dans lesquelles on dépose et trie des chiffons. Puis une construction difforme en vieux carreaux de plâtre non enduits, couverte en planches et en débris de nattes et de carton bitumé abrite un cul-de-jatte et sa femme; ils sont partis mendier. Leur voisin est un cordonnier qui vient de louer, moyennant le prix fixe de 48 francs par an, payables d'avance, un lot de 50 mètres de terrain : il se hâte, avec de vieilles planches pourries, de construire une baraque pour y loger sa famille et y exercer son métier. Le lot suivant est occupé en partie par une voiture de forain encore montée sur ses roues, mais installée à poste fixe à cet endroit. C'est l'unique logement

d'un vieillard aveugle dont la femme fait quelques journées et dont la fille, âgée de quinze ans, gagne 0 fr. 50 par jour dans une fabrique de colle du voisinage. Les dimensions exactes de cette voiture sont les suivantes: largeur $1^{m},65$, longueur 3 mètres, hauteur $1^{m},90$. Si l'on retranche l'entrée dans laquelle est installé un petit poêle en fonte pour cuire les aliments, le cube d'air total que respirent ces trois êtres humains pendant la nuit est donc de $6^{m3},60$, soit $2^{m3},20$ par personne.

A la suite, dans une baraque en planches, le mari et la femme font de la *cambrure*, ils arrachent les clous des vieux souliers, décousent les semelles et les tiges et classent, suivant leur valeur, les débris de cuir. Leur chambre à coucher est séparée de l'atelier par un espace d'environ $1^{m},50$ elle est construite en planches plus ou moins jointives et se compose d'une unique pièce ayant 2 mètres sur les trois dimensions, soit 8 mètres cubes. En continuant, un vieil ouvrier mécanicien, presque aveugle, père de cinq enfants dont les aînés ont quinze et treize ans, habite avec sa femme dans une baraque construite en planches comme la précédente, et dont les dimensions sont 7 mètres sur 3 mètres et 2 mètres de hauteur, soit 42 mètres cubes d'air pour sept personnes.

Enfin, près de l'avenue d'Ivry, un Italien et sa famille sont installés dans une autre cabane ayant 3 mètres $\times$ 3 mètres et $1^{m},90$ de haut, soit 17 mètres cubes. Sous un abri voisin, il fabrique sans permission des bûches résineuses.

Tous ces locataires n'ont ni eau, ni cabinets d'aisances; le propriétaire habite le n° 20, de la rue du Château-des-Rentiers, et la location leur est faite à la condition qu'ils auront l'usage du cabinet du n° 20, de l'autre côté de la rue et distant de plus de 200 mètres de la première voiture sur la rue Nationale. Tous m'ont répondu invariablement que la distance était trop grande et que, d'ailleurs, le terrain était assez vaste pour y déposer ou y enfouir leurs ordures.

Quant au sol de la rue ou mieux du cloaque qui borde sans aucun alignement arrêté cette file de baraques et de vieilles voitures de forains, il est en terre détrempée par les pluies, sans pente ni ruisseaux pour l'écoulement des eaux pluviales et ménagères. Le terrain d'ailleurs est mal clos sur la rue du Château-des-Rentiers et nullement fermé sur la rue Nationale.

Boulevard Masséna, à l'angle de la rue du Château-des-Rentiers, est établi un marchand de vins qui loue par parcelles un grand terrain non clos, portant le numéro 20 sur le boulevard et situé en face le poste-caserne. Le sol est en partie en contre-haut du

niveau du boulevard et on y accède d'un côté par des marches taillées dans le talus en terre. Là on trouve une smalah de douze voitures de saltimbanques, forains et bohémiens, hercules, joueurs d'accordéon, etc., installées pêle-mêle sur ce terrain. Les plus fortunés ont des chevaux remisés dans une baraque en planches, louée sous le nom d'écurie, les autres, moins favorisés du sort, les ont vendus et paraissent disposés à rester là à poste fixe.

Presque tous ont des chiens (non muselés), élèvent des poules et des lapins et semblent vivre ensemble le plus cordialement du monde. La continuité des fêtes foraines, dont les inconvénients vous ont déjà été signalés par notre éminent collègue M. le docteur Rochard, justifie, dans une certaine mesure, l'établissement de ces campements.

Quant aux conditions hygiéniques dans lesquelles vivent ces forains et ces bohémiens, elles sont déplorables. Le sol du terrain est en terre, sans pente régulière ni ruisseaux pour l'écoulement des eaux pluviales et ménagères; chaque voiture donne asile à cinq ou six personnes; c'est donc un total d'environ soixante-dix êtres humains n'ayant à leur disposition que l'unique cabinet d'aisances du marchand de vins. La fosse serait, paraît-il, réglementaire, mais quant à l'appareil, il est rudimentaire et le ventilateur est un vieux tuyau de poêle rongé par la rouille.

Quant à l'eau, tous les locataires vont la puiser à la borne-fontaine du boulevard Masséna.

En outre de ces douze voitures, il y a encore un chiffonnier avec sa mère, vivant dans une baraque en planches ayant 2 mètres de hauteur et 3 × 2, soit 12 mètres cubes. Au fond, un vieux lit pour la mère, le fils couche par terre sur un amas de vieilles hardes et de vieux chiffons. Une autre masure en planches n'est pas occupée pour le moment.

Avenue d'Ivry, en face le numéro 15, dans un grand terrain clos par des treillages sur l'avenue et au fond, parallèlement, par un mur en maçonnerie, on trouve à l'entrée une grande voiture de saltimbanques assez bien tenue, cette voiture n'est là que provisoirement et doit partir dans quelques jours. Au fond, adossée au mur mitoyen, une baraque en planches de $1^m,90 \times 3^m,50$ et $1^m,95$ de hauteur sert de logement à une famille portugaise composée de la mère et de cinq enfants. La fille aînée a quinze ans, elle nous explique que sa mère vend de la mercerie dans les rues de Paris, que ses quatre frères et sœurs sont à l'école et qu'elle n'a pas d'ouvrage. Leur mobilier se compose uniquement de deux vieilles couchettes, une pour la mère et les garçons, l'autre pour l'aînée et ses sœurs. Cette famille n'a pour vivre que cinq francs

par mois donnés par l'Ambassade portugaise et les produits de la vente au panier des objets de mercerie. Le cube d'air de leur logis est de 13^{m}, le sol est en terre, en contrebas du terrain, en sorte que, pour éviter l'envahissement des eaux pluviales, on a relevé les terres en talus le long des planches et formé tout autour un petit fossé bourbeux dans lequel séjournent les eaux pluviales et ménagères.

A cinq mètres de là, une autre cabane en planches de 2^{m},50 sur 1^{m},50 et 1^{m},90 de hauteur, abrite deux vieillards; le mari est manchot et couvert d'infirmités; ils n'ont pas de porte pour clore leur logis qui reste ouvert nuit et jour à la neige et à la pluie. Adossée à cette masure, dont le cube d'air n'est que de 8^{m},55, une vieille voiture de forains : c'est le logement de leur fille unique, âgée de 19 ans, ouvrière à la journée, dont le maigre salaire doit subvenir à l'entretien de la famille.

Enfin, un peu plus loin, adossé au mur du fond, un atelier en planches dans lequel deux ouvriers font de la cambrure.

Ces locataires avaient la jouissance d'un cabinet d'aisances établi dans le terrain voisin, mais depuis quelques jours le propriétaire a retiré la clef; ils n'ont donc ni cabinets, ni eau à leur disposition.

Avenue d'Ivry, au numéro 58, sur un terrain de plusieurs mille mètres appartenant au Chemin de fer de Ceinture, et loué 160 fr. par an, le principal locataire loge avec sa femme dans une vieille voiture à laquelle il a adossé une petite construction en planches qui leur sert de loge, de cuisine et probablement de débit de vins et liqueurs. Ce ménage est propriétaire de dix vieilles voitures disséminées pêle-mêle sur cet emplacement, qu'il loue à l'heure, à la nuit ou à la semaine. La première après le logement du gardien de ce parcage humain était occupée par un jeune ménage qui, lors de ma visite, déménageait et empilait son mobilier et le maigre trousseau de la jeune mariée sur une voiture à bras.

Dans une baraque en planches de 2^{m} $\times$ 2^{m},50 et 1^{m}, 95 de hauteur, cube 9^{m},75, une ouvrière fait des fleurs et des jouets d'enfants.

Certaines parties du terrain sont louées à des forains qui y installent leurs voitures pendant les mois d'hiver. Une de ces voitures sert de logement à une famille composée du père, de la mère et de cinq enfants. Ils fabriquent des corbeilles en jonc et en osier, des jardinières et autres objets de vannerie que les enfants vont vendre dans Paris et la banlieue. Ils élèvent aussi des poules et des lapins.

Sous une tente en toile, de 3 mètres $\times$ 11 mètres, un forain

remise son matériel et loge avec sa femme et six enfants. Ce locataire élève une centaine de volatiles, poules, oies et canards, et des lapins qui, le jour, sont parqués dans ce terrain et la nuit trouvent un abri sous la tente en toile qui sert de refuge à une famille de huit personnes.

Rien de plus instructif que ces faits recueillis avec soin, analysés avec compétence par M. Bunel, mais justifient-ils le titre et surtout les conclusions de son mémoire? Nous ne le pensons pas.

Nous voyons bien que, rue du Château-des-Rentiers 39 et 27, rue Nationale 58, avenue d'Ivry 20, boulevard Masséna, il a rencontré des cabanes, des huttes sordides habitées par des chiffonniers, des ouvriers cambruriers utilisant certains produits du chiffonnage, mais surtout par des ménages pauvres chargés de famille. Ces habitations sont souvent constituées en effet par d'anciennes voitures de saltimbanques hors de service, démunies de leurs roues, comme nous avons vu il y a quelques années dans le 18e arrondissement tout un groupe de logements constitués par d'anciens wagons de chemin de fer réformés.

Ces baraques ne sont pas toutes, tant s'en faut, habitées par des forains; il n'y a de forains, parmi les immeubles cités par M. Bunel, que dans ceux sis boulevard Masséna, en bordure des fortifications, c'est-à-dire presque en pleine campagne, et avenue d'Ivry 58. Il est un troisième groupe dont il n'est pas fait mention, rue de la Pointe-d'Ivry 20-22, qui est installé dans les conditions suivantes :

Rue de la Pointe-d'Ivry, n° 20, sur un terrain assez vaste en bordure de la rue, dont il est séparé par une clôture en bon état sont huit voitures de forains, dont deux démunies de leurs roues sont des habitations permanentes. Les autres ne passent là que leurs quartiers d'hiver. Elles sont enchevêtrées les unes dans les autres et occupées par des vanniers confectionnant sur place ces corbeilles, jardinières en jonc fort en usage aujourd'hui.

Le sol en terre battue n'est pas nivelé, il y a des flaches de boue de toutes parts. On y trouve un cabinet d'aisances installé dans un des angles du terrain, mais rien n'est prévu pour la

collecte et l'évacuation des eaux résiduaires. Les ordures ménagères sont partie éparses, partie recueillies dans une boîte enlevée chaque jour. Il n'y a pas d'eau à la disposition des habitants de ce terrain. Avec un léger effort de la part du marchand de vins, propriétaire ou principal locataire de l'espace occupé, il serait facile d'assainir ce campement. Chaque forain paie 4 francs par mois de stationnement.

Ces habitations sont incontestablement mauvaises, toutefois ceux qui y résident n'y sont soumis qu'à l'auto-infection (qu'on nous permette ce mot) et c'est pourquoi nous les préférons aux vastes maisons à étages du même quartier. dans lesquelles la population misérable est superposée dans des réduits dont l'atmosphère est souillée non seulement par ceux qui y résident, mais encore par ceux qui habitent au-dessous, au-dessus, sur le même palier, qui circulent dans les escaliers, les couloirs, etc.

Quant aux forains, évidemment les voitures qui leur servent de logement et de moyen de transport ont, il est vrai, des dimensions très restreintes, mais le forain (du moins pour la plupart de ceux que nous avons visités) est comme le matelot à bord d'un navire. Il sait très bien que la propreté de l'espace insuffisant dont il dispose est la condition expresse du maintien de sa santé, de celle des siens qui sont trop souvent des sujets d'exhibition, c'est-à-dire son gagne-pain ; que si la roulotte est salubre, proprement tenue, c'est l'aisance avec le travail au lieu de la maladie et de la misère au foyer. L'habitation des forains, qu'il faut bien se garder de confondre avec celles de ces mendiants cosmopolites qui parcourent l'Europe de bout en bout, étalant leur haillons et leurs vices et contre lesquels il y aurait lieu de prendre des mesures sévères de police et d'hygiène, est généralement assez proprement tenue. Il n'en est pas de même des terrains sur lesquels ils séjournent ; là il n'est pas rare de voir s'ébattre sur le sol fangeux les enfants et les animaux des forains, d'y trouver des amoncellements d'ordures ménagères et autres extraites des voitures et de leurs dépendances se putréfiant en plein air.

Cet état de choses est évidemment fâcheux pour le voisinage en temps ordinaire, il peut devenir dangereux au cours d'une épidémie, comment y remédier? Par l'interdiction du séjour des forains dans l'*intérieur* de la ville?

Il est quelque peu abusif d'appeler, pour les besoins de la cause, l'*intérieur* de la ville ces terrains abandonnés à l'extrême périphérie où s'installent quelques forains pendant la morte-saison, l'hiver notamment. Nous pensons qu'avant de décider leur éviction, il faudrait examiner si les inconvénients signalés sont sans remède.

Notre législation sanitaire, si imparfaite quelle soit, ne laisse pas désarmée l'autorité qui saurait faire acte d'initiative, d'énergie, sans jamais capituler devant les réclamations des intéressés ou de leurs protecteurs.

La loi du 13 août 1850 sur l'assainissement des logements insalubres arme très suffisamment l'autorité (sauf les délais qu'elle comporte dans l'exécution) pour faire disparaître les habitations insalubres. Le décret du 20 mars 1852, relatif aux rues de Paris, règle d'une façon précise les dispositions auxquelles doivent être astreints, au point de vue de la salubrité, ceux qui édifient des constructions. Pour les immeubles construits, destinés à être loués en garni, l'ordonnance de police du 25 octobre 1883 détermine les conditions dans lesquelles ils doivent être installés afin que les locataires y trouvent des conditions d'hygiène suffisantes. Enfin l'ordonnance du 21 mars 1888 impose aux propriétaires du sol la mise en bon état de viabilité des rues, passages, impasses, de toutes les voies privées qui sont dans un état déplorable, dans les quartiers-faubourgs et le long desquelles s'élèvent ces campements de misérables dont quelques-uns exercent la profession de forains, etc...

Que les deux administrations parisiennes, Préfecture de la Seine et Préfecture de police qui doivent veiller à la salubrité de la ville veuillent bien s'entendre, qu'elles édictent d'un commun accord une réglementation formulant nette-

ment, en s'appuyant des lois et ordonnances existantes, les conditions que devront réunir les terrains qui pourront recevoir les forains (aménagement du sol, clôture de ces terrains, adduction d'eau, installation de fosses d'aisance, évacuation des eaux résiduaires, etc.), que dans cette réglementation elles introduisent, comme l'Assistance publique le fait depuis quelques années, la faculté de faire évacuer les campements loués par elles et occupés en prévenant un mois à l'avance, et tout danger aura disparu sans léser aucun intérêt respectable.

Les forains ont été souvent accusés d'avoir semé sur leur parcours en province, des épidémies telles que la variole, la fièvre typhoïde, le choléra; de ce côté l'administration n'est pas désarmée vis-à-vis d'eux: ils sont soumis à l'autorisation pour exercer leur profession, il suffirait de ne la leur accorder qu'après justification de certaines précautions sanitaires : vaccination et revaccination, désinfection des voitures, etc.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 9 JANVIER 1893.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. DEMANGE, président sortant, rend compte des travaux de la Société pendant les deux années de sa présidence :

Mes chers collègues,

Dans un mois la Société de médecine légale aura vécu la vingt-cinquième année de son existence; médecins et légistes pourront justement fêter leurs noces d'argent. N'est-elle point, en effet, devenue une réalité cette espérance caressée par vos fondateurs de voir disparaître la défiance qui avait trop longtemps séparé les interprètes de la loi et les représentants de la science? Dignes de se comprendre, il leur manquait aux uns et aux autres l'avantage de se connaître;

grâce au travail patiemment poursuivi en commun, où chacun apportait, suivant ses connaissances spéciales, les fruits de son savoir et les résultats de son expérience, grâce aussi à la franche cordialité qui n'a cessé d'animer notre union, nous avons enfin atteint le but rêvé : la confiance réciproque. Nous juristes, convaincus de tout ce que vous mettez de tact et de mesure, de tout ce que vous consacrez d'attention et de soin à éclairer la justice, vous médecins, persuadés que magistrats et avocats, placés à des points de vue divers, ceux-là défendant les intérêts de la société, ceux-ci plaidant la cause de l'humanité, n'ont d'autres soucis que la vérité mise en lumière par votre science.

En attestant, Messieurs, la prospérité de notre association, c'est justice, n'est-ce pas? comme on dit au Palais, de jeter un regard en arrière pour saluer avec respect la mémoire de Devergie, de Béhier, de Gallard, de bien d'autres qui, nous conduisant sans relâche dans la voie du progrès, ont mis la Société de médecine légale au rang qu'elle occupe aujourd'hui entre tant d'autres sociétés savantes. Parmi les chers collègues disparus, il en est un qui, hier encore, nous apportait le précieux concours de son autorité personnelle, de sa science du droit, de son dévouement sans borne; M. Horteloup était dans la pleine maturité de la vie, et les apparences d'une robuste santé ne pouvaient nous faire prévoir la douloureuse nouvelle qui est venue nous surprendre à la veille de nos vacances. Si le cadre de ce compte rendu de nos travaux l'eût permis, et surtout si notre secrétaire général n'avait déjà loué devant vous notre regretté président, dans cette angue souple et pure dont il a le secret, j'aurais aimé à vous parler de celui aux côtés duquel j'ai passé plus de trente années dans ce Palais qui nous était si cher, à tous les deux; mais je craindrais de mal répéter ce qui vous a été si bien dit, et je dois me borner à joindre l'expression de mes sentiments affligés aux regrets amers dont M. Motet s'est fait l'interprète au nom de la Société de médecine légale. Ce deuil n'est pas le seul qui ait attristé les deux

années de ma présidence, et je me reprocherais de laisser dans l'oubli le nom de celui qui pendant vingt-trois ans a été le vigilant gardien de notre trésor, qu'il augmentait chaque année grâce à sa prudente administration de nos finances. M. Mayet avait fait ses amis de tous ses collègues; c'était plaisir pour chacun de nous en arrivant à nos séances de presser la main de cet homme de bien dont le visage grave et doux reflétait à la fois le sérieux de l'esprit et la bonté du cœur. Horteloup et Mayet nous ont donné un exemple que nous ne cesserons d'avoir sous les yeux, parce que nous avons souci de maintenir bien haut le renom de la Société de médecine légale.

C'est un devoir, Messieurs, auquel vous n'avez point failli pendant les deux dernières années. — Vous pouvez être justement fiers d'avoir accompli une œuvre à laquelle vous conviait, il y a neuf ans, celui dont le nom universellement connu et justement célèbre, synonyme de science et de dévouement, personnifie à cette heure la médecine légale, M. le professeur Brouardel. Soucieux d'assurer à la justice le concours d'experts autorisés, il a entrepris de relever l'enseignement de la médecine légale, et il vous demandait en 1884 de ne point vous taire sous peine de trahir la cause dont vous aviez la garde; il vous faisait part de ses démarches près des pouvoirs publics et il vous invitait à le seconder dans ses efforts. Son appel a été entendu; un des membres distingués de notre Société, M. le Dr Descoust, étudia à son tour sous toutes ses faces l'organisation de l'enseignement de la médecine légale en France et en Europe, et il vous communiqua un travail d'ensemble où, après avoir passé en revue les Universités de Berlin, de Wurtzbourg, de Vienne, de Prague, il constatait que l'étranger pouvait revendiquer sur nous un droit de supériorité, quant à l'enseignement pratique, et cette supériorité était due à l'existence de musées de médecine légale pouvant servir à l'instruction des élèves, fournissant aux experts des éléments de comparaison. Rien de semblable, vous a-t-il dit, n'existe en

France, sauf à Lyon où le savant docteur Lacassagne a réuni près de deux mille pièces composant un véritable musée. Paris, concluait M. Descoust, doit avoir son musée médico-légal et les matériaux ne manqueront pas; mais où les réunir? Élargissant alors la question, développant des idées mises au jour dans une commission que vous avez nommée et dont M. Brouardel avait la direction, M. Descoust vous exposait le plan d'un institut médico-légal à créer. C'était en somme la reprise du projet soumis en 1881, par M. Béclard, doyen de la Faculté de médecine, et par M. Brouardel, au président du Conseil des ministres, projet abandonné, hélas! toujours pour la même cause, celle qui taxe encore à cette heure la mission savante d'un expert au-dessous du prix du travail d'un tâcheron: l'insuffisance du budget. Vous avez répondu, Messieurs, à l'appel de M. Descoust et de votre commission et décidé que votre bureau serait votre interprète auprès des autorités qui pouvaient réaliser vos vœux; le temps ne me permettant pas de vous retracer les détails de la campagne entreprise par vos mandataires, il me suffira de vous dire que nous touchons au port et d'ajouter que, si à la Société de médecine légale reviendra l'honneur de la fondation d'un institut médico-légal, elle doit en reporter le mérite à ceux qui ont si bien justifié sa confiance, M. le professeur Brouardel et M. le Dr Descoust.

Il y a bien longtemps, Messieurs, que je retiens votre attention, et si j'obéissais au programme, je devrais vous présenter maintenant le compte rendu de vos travaux; mon embarras est si grand que j'y renonce : analyser l'étude psychologique de ce magistrat philosophe que l'Institut a voulu partager avec nous, M. Guillot, puis les travaux de ces savants qui s'appellent les Drs Ballet, Motet, Richardière, Socquet, Vibert, Ogier, Christian, Valon, il faudrait, Messieurs, les nommer tous, faire cette analyse, Messieurs, c'est au-dessus de mes moyens; vous apporter une nomenclature sèche et aride, c'est faire concurrence à la table des matières de notre Bulletin, et elle remplira

encore son office mieux que moi ; mettez donc le comble à votre bonté au moment où je quitte le fauteuil de la présidence : de même que votre sympathie m'avait conféré un honneur sans que je le justifie, donnez-moi un quitus sans que je le mérite, et permettez-moi seulement de vous remercier tous, vous, mes chers collègues du bureau, que je réunis dans un même sentiment de gratitude, pour votre dévoué concours, et vous, Messieurs, qui pendant ces deux années, par tant de travaux remarquables, avez jeté un nouvel éclat sur notre Société.

Et maintenant, mon cher successeur, venez prendre ma place ; vous, au moins, vous êtes digne de l'occuper. Elle vous était due dès longtemps, mais vous êtes si modeste, que vous étiez le seul à ne pas vous en être aperçu.

J'invite M. le Dr Jules Falret à s'asseoir au fauteuil de la présidence (*Applaudissements*).

M. Jules Falret remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'élevant à la présidence, il promet de faire tous ses efforts pour se montrer digne de ses prédécesseurs, et notamment de M. Demange, auquel il adresse les remerciements de la Société.

M. Benoit donne lecture du rapport suivant, au nom d'une commission composée de MM. Constant, Descoust, Benoit rapporteur, à propos d'une lettre de M. le Dr Lardier, de Rambervillers (Vosges), au sujet du *roulement qu'il voudrait qu'on établît entre les médecins d'une même localité, pour les expertises médico-légales :*

M. le Dr Lardier, président de l'Association syndicale des médecins des Vosges, demeurant à Rambervillers, a transmis à M. le professeur Brouardel, qui les a remis à Société de médecine légale, les nos 25 et 26 du *Bulletin médical des Vosges*. A cet envoi était joint une lettre, attirant l'attention de la Société sur deux articles du *Bulletin* qui traitent la question du roulement médical pour les expertises médico-légales, et soumettant cette question à votre appréciation.

Le Dr Lardier ajoute que ce mode de procéder assurerait

le service régulier de la justice et ménagerait les susceptibilités légitimes du corps médical. Les divers parquets du département des Vosges ont promis, dit-il, de l'appliquer à partir du 1er janvier 1893, et il serait désirable que la mesure fût généralisée à la totalité des parquets du territoire.

La commission que vous avez chargée, dans votre dernière séance, d'étudier la proposition du Dr Lardier, a l'honneur de vous présenter aujourd'hui son rapport.

La question est ainsi posée par M. le Dr Lardier : « Y a-t-il lieu d'établir en France (et les parquets des Vosges ont déjà donné leur adhésion à cette mesure) le roulement médical pour les expertises médico-légales ? »

Nous nous sommes demandé ce que réclame réellement M. le Dr Lardier.

Sa formule semblerait, si l'on répond affirmativement à la question, impliquer, pour chaque parquet, l'obligation d'employer, lorsqu'il faudra procéder à une expertise médico-légate quelle qu'elle soit, chacun, à tour de rôle, des médecins de la localité même où le fait qui donne lieu à l'expertise se sera produit, et le droit, pour chacun des médecins, d'imposer son office.

Si ce sont là les prétentions de M. le Dr Lardier, elles ne nous paraissent pas admissibles.

D'une part, les magistrats des parquets n'accepteront jamais de se lier ainsi dans le choix de l'homme de l'art à qui ils doivent donner leur confiance, et ils ne sauraient, du reste, en aucun cas, engager leurs successeurs.

D'autre part, les études de médecine légale sont des études toutes particulières, auxquelles on tend très justement à donner, chaque année, une plus grande extension, pour lesquelles on a créé des cours spéciaux auprès de l'enseignement théorique, des conférences pratiques, qui permettront d'avoir bientôt, dans toute la France, des hommes d'une instruction éprouvée, offrant à la justice des garanties complètes et dont l'expérience évitera toutes causes d'erreur dans l'avenir.

Les tendances actuelles sont, de l'avis de tous ceux qui ont suivi les remarquables travaux accomplis depuis quelque temps, de remettre entre les mains de quelques-uns seulement les fonctions si délicates et redoutables d'experts des tribunaux.

Mais M. le Dr Lardier se place bien certainement sur un terrain moins vaste, qu'il a élargi volontairement ou non, dans sa lettre au professeur Brouardel.

Il reconnaît n'avoir d'autre but que de demander qu'on enlève aux officiers de police judiciaire auxiliaires, le choix, qu'il qualifie d'arbitraire, de tel ou tel médecin, pour les constatations qu'ils peuvent avoir à faire faire en l'absence du procureur de la République et du juge d'instruction.

La question ainsi réduite offre-t-elle un intérêt suffisant pour qu'il y ait lieu de la soumettre à l'appréciation de tous les parquets de France?

Nous ne le pensons pas.

Essayons de préciser d'abord les arguments de M. le Dr Lardier.

Dans un premier article, il se plaint, et nous conservons ses propres expressions, « de la dépendance dans laquelle se trouvent placés les médecins des petites villes vis-à-vis des officiers de police judiciaire ». Cette dépendance lui a toujours pesé, et il a toujours réfléchi aux moyens capables de s'en affranchir. Il n'a pas, du reste, songé à résister, par cette raison que les magistrats, ayant la loi pour eux et sachant s'en servir, même contre les médecins, il aurait eu peu de chances de succès. Il a trouvé plus habile de tourner la difficulté, et s'est mis en rapport avec les magistrats de sa région, pour chercher un *modus vivendi* capable de calmer ses légitimes susceptibilités. Il est de toute équité que tous les médecins partagent les ennuis d'une véritable corvée. Si, dans un avenir qui se fait bien attendre, les tarifs sont relevés, les avantages pécuniaires profiteront à tous : ce sont là des mesures d'esprit véritablement syndical. Ceux qui ne s'y associeraient pas auraient, plus tard,

c'est-à-dire après le relèvement des tarifs, mauvaise grâce à faire volte-face.

Vous le voyez, Messieurs, la thèse du Dr Lardier, présentée d'une façon que vous trouverez peut-être un peu vive, paraît bien être celle-ci :

Les médecins de petites villes (c'est de ceux-là seulement qu'il s'occupe) se trouvent placés dans une dépendance pénible vis-à-vis des représentants de la justice. L'assistance que le médecin peut être appelé à leur donner constitue, pour lui, une corvée qui doit peser sur tous.

M. le Dr Lardier semble bien indiquer qu'il a eu le désagrément d'être personnellement requis trop souvent à son gré, pour un acte de sa profession, par un officier de police judiciaire, et, s'il n'a pas résisté, c'est que sa résistance n'aurait pas eu de chances de succès.

Notre surprise a été grande quand nous avons lu ensuite la lettre qu'il a écrite au procureur de la République d'Épinal.

Les considérations qu'il lui soumet diffèrent essentiellement de celles que nous venons d'indiquer.

Après avoir établi, *a priori*, dit-il, qu'aucun médecin (il parle de ceux de Rambervillers et des communes voisines) n'a une compétence spéciale en matière d'expertises médico-légales, il déclare que le brigadier de gendarmerie, le commissaire de police, le juge de paix, agents subalternes de la magistrature, s'adressent, guidés par leurs seules sympathies, au médecin qui leur plait.

Cette façon de procéder a quelque chose d'humiliant. La modicité des honoraires, la difficulté qu'on éprouve à les percevoir, sont maintenant des questions de second plan. Très désireux de faciliter l'action de la justice, M. le Dr Lardier croit qu'il est rationnel de voir les fonctions de médecin-expert confiées à chacun des médecins de la localité à tour de rôle. Il n'y aurait pas d'inconvénients à ce qu'aux chefs-lieux de départements et d'arrondissements, ce roulement n'existât pas, le parquet pouvant avoir, dans ce cas, son médecin habituel, attitré.

Ainsi, Messieurs, dans la nouvelle rédaction de M. le Dr Lardier, la commission donnée à un médecin n'est plus une corvée. C'est une faveur, malgré ces tarifs insuffisants dont il n'y a lieu de s'occuper que très accessoirement.

Cette autre thèse est maintenue dans un second article, où M. le Dr Lardier se plaint encore des préférences, parfois injustifiées, qu'on accorde à certains médecins, au détriment de leurs voisins.

Nous ne comprenons pas le mot « injustifiées » sous la plume de M. le Dr Lardier. Mais vous constaterez, Messieurs, que M. le Dr Lardier indique ici qu'il ne demande lui-même le roulement que pour les petites localités, accordant aux chef-lieux de départements et d'arrondissements un médecin habituel, attitré.

Or, jamais, dans une petite localité, on ne demandera à un médecin, le procureur de la République et le juge d'instruction étant absents, plus qu'un acte relativement simple de ses fonctions. Le sous-officier de gendarmerie, le commissaire de police, le juge de paix ne prendront jamais sous leur responsabilité de faire pratiquer une autopsie. Rarement, il s'agira d'opérations bien importantes. Ce ne seront guère que la constatation d'une contusion, la détermination des causes d'une blessure légère, quelquefois la visite d'un individu qui s'est suicidé ou qui a succombé à un accident, quelquefois aussi un pansement plus ou moins provisoire. Dès qu'il y a quelque soupçon de crime, un doute possible sur la nature d'un décès, même une blessure grave, le parquet est prévenu.

En sorte qu'en principe il n'y aurait peut-être pas grand inconvénient, dans la plupart des cas, à ce que les officiers de police judiciaire auxiliaires dussent s'adresser à chacun des médecins de leur localité à tour de rôle, quoique, pourtant, nous ne voyions pas bien pourquoi on les priverait eux-mêmes du droit, qu'ils sont présumés exercer dans l'intérêt public, de choisir le médecin qui leur offre le plus de garanties.

Ajoutons que, dans certains cas, il est fort difficile, quand on n'a pas une compétence spéciale, de porter un diagnostic certain et d'affirmer que l'origine de telle contusion ou de telle blessure est accidentelle ou criminelle.

En vain M. le Dr Lardier compare-t-il les médecins aux huissiers, dont l'un peut instrumenter à défaut de l'autre, sans qu'il en résulte de préjudice pour personne. Vous ne serez peut-être pas de son avis.

Quel que soit celui des systèmes du Dr Lardier qu'on invoque, on ne comprend pas l'intérêt sérieux qu'il y aurait à saisir de la question tous les parquets de France. La réquisition est-elle une faveur, cette faveur, bien rare, les cas de réquisitions étant bien peu fréquents dans les petites localités, ne procurera au médecin requis qu'un avantage bien médiocre, tant au point de vue moral qu'au point de vue pécuniaire, même quand les tarifs seront relevés, et il n'y a guère lieu, en conséquence, d'apporter pour cela des entraves aux choix des magistrats.

La réquisition est-elle une charge, et neuf médecins sur dix en jugeront peut-être ainsi, ne doit-on pas attendre que des réclamations se produisent? Les chefs du parquet, lorsque des protestations individuelles leur seront adressées, apprécieront s'ils ne doivent pas inviter leurs auxiliaires à répartir également, quand les circonstances le permettront, la charge entre tous les médecins, pour faire de bonne administration et pour calmer des irritations locales, ou des susceptibilités de clocher. A aucun point de vue, cette mesure ne saurait faire l'objet d'une proposition générale méritant l'examen de tous les procureurs de la République et de tous les juges d'instruction.

La réponse du procureur de la République d'Épinal aurait dû suffire à votre correspondant. Ce magistrat lui accorde ce qu'il demande, pour sa propre commune et deux communes voisines. Dorénavant, à Bains, à Bruyères et à Rambervillers, on fera le roulement avec cette faculté, pour les affaires importantes, d'appeler un médecin-expert du chef-

lieu. On rencontre, ajoute le magistrat, peut-être avec une certaine malice, des médecins qui ont une compétence spéciale, et l'autorité judiciaire doit faire ses efforts pour s'assurer le concours de ceux dont la réputation et l'expérience offrent le plus de garanties. Dès que la situation de deux ou de plusieurs médecins est inégale, un roulement ne saurait être admis. De plus, il y a des cas urgents, dans lesquels la mise en pratique du roulement serait préjudiciable à l'information, par suite de l'absence ou de l'éloignement du médecin désigné.

Et M. le Dr Lardier déclare accepter toutes ces restrictions très justes. Ces restrictions, vous l'avouerez, Messieurs, ne laissent plus pourtant subsister le roulement qu'à l'état théorique.

Les procureurs de la République de Mirecourt et de Saint-Dié ont fait des observations analogues. Le roulement, d'après eux, peut être adopté dans quelques communes. Mais, au chef-lieu, les magistrats tiennent à conserver leur médecin attitré, qui est plus particulièrement à la disposition de la justice et les accompagne dans leurs transports toutes les fois qu'il y a lieu.

Quant au procureur de Neufchâteau, il écrit que la mesure ne saurait avoir d'application possible dans son arrondissement. Le chef-lieu a son médecin habituel. Les autres localités n'ont qu'un médecin. En résumé, d'après les magistrats des Vosges, le système du roulement pourrait être appliqué dans quelques petites communes, où il y aurait, par hasard, deux ou plusieurs médecins, et encore avec cette condition, qu'ils ne différassent pas trop d'expérience et de réputation professionnelles, et que, dans les affaires importantes, un médecin-expert du chef-lieu pût être appelé. Dans les chefs-lieux, il y a des inconvénients à admettre le roulement.

Des adhésions ainsi formulées, et votre commission est absolument d'accord sur tous les points avec les parquets des Vosges, n'autorisaient guère M. le Dr Lardier à

présenter à la Société sa proposition dans les termes que précise sa lettre à M. le professeur Brouardel. Nous sommes loin de la formule si nette et si peu équivoque en apparence rappelée au début de ce rapport. Il s'agit, en définitive, purement et simplement, d'inviter les officiers de police judiciaire, auxiliaires des parquets, résidant dans une commune où il y a plus d'un médecin, à réclamer, quand cela est possible, quand les médecins sont de même expérience, quand tous sont présents au moment de la réquisition, le concours alternatif de chacun d'eux pour constater une mort accidentelle ou un suicide, au sujet duquel le parquet, en l'absence de toute présomption de crime, ne croirait pas devoir se transporter en compagnie de son expert, ou pour procéder à une opération sommaire en attendant l'arrivée des magistrats du chef-lieu. L'intervention de la Société de médecine légale nous semble, dans ces conditions, n'avoir aucune raison de se produire, et votre commission estime, en conséquence, qu'il n'y pas lieu de faire droit à la demande de M. le Dr Lardier.

La Société de médecine légale approuve les conclusions du rapport de M. le conseiller Benoit.

M. Gilles de la Tourette fait une communication en son nom et à celui de M. Damain, sur un danseur monomane.

UN DANSEUR MONOMANE

Par MM. **Gilles de la Tourette** et **Damain**

Il existe à Paris et dans toutes les grandes villes un certain nombre d'individus qui, par l'excentricité de leurs allures, forcent pour un instant tout au moins l'attention d'un certain public et acquièrent ainsi une célébrité, qui, toute spéciale qu'elle soit, n'en est pas moins réelle. Ces excentriques sont presque toujours des malades.

Il y a plusieurs années déjà, nous avons soutenu avec preuves à l'appui que nombre de somnambules dites extra-lucides n'étaient autres que de malheureuses hysté-

riques. Nous examinions ces jours-ci M. Pickmann, « le liseur de pensées » : il est hémianesthésique, a des attaques convulsives et *n'opère* bien que dans l'état somnambulique. Nous voulons aujourd'hui dire quelques mots d'un personnage bien connu des établissements chorégraphiques de Paris, où on le désigne sous le nom de « l'*Idiot* » ou du « *Danseur* ».

Les deux sobriquets sont également justes si l'on veut bien considérer toutefois que le terme d'*idiot* se trouve ici détourné de son acception propre en médecine, « faire l'idiot » équivalant pour le public extra-médical à exécuter une série d'actes dénués de tout sens commun.

Au moment où l'orchestre entame la figure d'un quadrille où dominent les instruments de cuivre, on voit tout à coup se mêler au groupe des danseurs un personnage de 26 à 27 ans, correctement vêtu, une fleur à la boutonnière, qui ne tarde pas à attirer l'attention par ses gestes désordonnés, levant bras et jambes, agitant son chapeau au bout de sa canne, dansant ou mieux courant en mesure d'un bout à l'autre de la salle, montant sur la scène du Moulin-Rouge, grisé par le bruit et les applaudissements ironiques, continuant à danser dans l'intervalle des figures, puis à la fin du quadrille cherchant à disparaître dans la foule pour recommencer aux premiers sons de l'orchestre et cela pendant une soirée tout entière.

Les habitués le connaissent; les gardiens de l'établissement disent: « C'est le Fou, l'Idiot », et le laissent danser, le sachant en somme inoffensif.

Le hasard nous a mis en relation avec ce singulier personnage et c'est son histoire pathologique que nous allons raconter en nous aidant tant de nos observations que de son autobiographie qu'il a bien voulu nous remettre « dans l'intérêt de la science, son état ne laissant pas que d'être assez intéressant ». On voit que notre danseur a une certaine dose de suffisance; c'est d'ailleurs, disons-le tout de suite, un dégénéré ou mieux un déséquilibré, présentant quelques-uns des symptômes épisodiques dont ces individus sont

coutumiers : en particulier, dans la circonstance, le délire ambitieux, et certaines manies à forme impulsive, tel que le besoin irrésistible de danser.

M. X... est donc âgé de 26 ans 1/2. Il est né de parents israélites, venus en Allemagne après l'expulsion des juifs de l'Espagne et du Portugal. Ainsi qu'on pouvait s'y attendre son hérédité nerveuse est très chargée; elle s'associe, ce qui est fréquent dans l'espèce, avec l'arthritisme.

Le père, commerçant comme tous les autres membres de la famille, est mort à 54 ans d'une « congestion au cerveau ». Le grand-père et la grand'mère maternels étaient cousins germains. Les oncles et tantes maternels, au nombre de 11 ou 12, « étaient assez nerveux; deux des premiers sont morts entre 20 et 30 ans, l'un d'eux ayant beaucoup souffert d'accès convulsifs ». La mère, de complexion délicate, « souffre d'un asthme qu'elle tient, paraît-il, de son père ».

« Sur 9 enfants, ajoute M. X..., nous sommes 5 garçons et 4 filles, tous plus ou moins nerveux, et je crois que je ne suis pas le moins nerveux de tous. J'ai, entre autres, mon quatrième frère qui est neurasthénique. Mon plus jeune frère, âgé de 18 ans 1/2, souffre déjà de rhumatismes; il est faible d'esprit dans ce sens qu'il oublie beaucoup; à part cela, il est assez vigoureux. Ma sœur aînée, mariée depuis 4 ans, a des attaques de nerfs lorsqu'on l'agace tant soit peu. »

Puis il se présente lui-même ainsi qu'il suit, et son autobiographie, que nous donnons telle qu'il nous l'a remise, ne manque pas d'une certaine saveur. On y trouve, à chaque instant, amenée par les motifs les plus futiles, cette exaltation du moi dont les dégénérés sont si coutumiers.

« Je suis, dit-il, né à Paris, en 1866, de parents étrangers, c'est-à-dire non Français. J'ajouterai cependant que, quoique n'étant pas citoyen français (je suis citoyen suisse, mon père s'étant fait naturaliser), j'aime beaucoup la France mon pays de naissance, et, si je ne le suis pas de fait, je suis entièrement Français de cœur, mais Parisien encore plus que tout le reste.

« Jusqu'à l'âge de 15 ans à peu près, j'ai fait mon éducation en pension, dont 3 ans à Neuilly-sur-Seine et après à Paris, toujours dans des institutions particulières. Je suis resté 2 ans en pension à Francfort-sur-le-Mein où j'ai terminé mes études pour entrer ensuite à Paris, dans la maison de commission de mon père (fin 1883). En août 1885, je suis parti pour New-York où je suis resté pendant un an dans la commission. Puis je suis revenu à Paris, chez mon père, jusqu'en 1887. Fin novembre de la même année, je me suis embarqué pour Costa-Rica (Amérique centrale), où je suis resté pendant 2 ans dans une maison d'importation. De retour en octobre 1889, je suis rentré, peu après, dans une maison de commission de Paris, que j'ai quittée depuis le 31 mars 1892. Depuis lors, je ne fais rien. J'ai été passer 2 mois à Luchon pour soigner une ancienne syphilis. »

Celle-ci fut assez longtemps ignorée, et partant mal soignée ; mais, depuis le retour à Paris, les accidents consistant surtout en rupias des deux jambes, dont les traces sont encore visibles, ont disparu sous l'influence d'un traitement approprié. A signaler encore des excès de masturbation et de coït ; deux blennorrhagies, dont une avec orchite.

Puis arrive l'exposé de cette manie si particulière de la danse dont nous avons déjà dit quelques mots.

« Je suis nerveux et sensible à l'extrême à l'action de la musique, ce que j'ai du reste toujours été. Mais je remarque que la musique bruyante et infernale me fait un effet beaucoup plus fort. C'est à un tel point que lorsque j'entends un orchestre bruyant au Moulin-Rouge, au Casino de Paris ou dans un endroit analogue, *il faut que je danse*, bien que souvent je sois venu là sans aucune intention préméditée. Souvent je danse le quadrille que j'exécute tout seul, en faisant des convulsions extraordinaires, en levant la jambe mieux et plus haut que n'importe qui, en allant, en courant d'un bout de la salle à l'autre, en faisant tourner ma canne et en levant mon chapeau, etc., etc.,

et tout cela sans m'arrêter un instant avant la fin du morceau ; quelquefois même je continue quand la musique a cessé dans l'intervalle de deux figures de quadrille.

« Je fais tant de mouvements que tout le monde me regarde, m'applaudit et beaucoup me prennent pour un fou. Quelquefois même je suis tellement grisé par la musique, surtout quand c'est un morceau échevelé en diable comme *Orphée aux Enfers*, que je ne me gêne plus du tout et je me fiche de tout le monde; de plus, encouragé par le succès, surtout auprès des cocottes ou autres, et par les applaudissements, je monte sur la scène, à la grande admiration de toute la salle, et il faut voir alors l'enthousiasme de tous ces curieux à son comble. Rien ne me vexe plus que si l'on m'empêche de danser et quelquefois je vais là uniquement pour « faire du chahut » (pardonnez l'expression) et de l'épate, surtout quand il y a un certain temps que je n'ai pas levé la jambe, car il y a des moments où je suis tellement énervé qu'il faut que je chahute ; cela me fait plaisir, j'aime cela; c'est une certaine satisfaction personnelle, je dirai même un besoin passager, mais irrésistible.

« Si j'entends une valse c'est un tout autre ordre d'idées, cela tourne au sentimental, alors je suis calme et danse parfaitement comme tout le monde, avec des femmes, car autrement je danse toujours seul. Une fois que je suis en train, rien ne saurait m'arrêter et si, par exemple, je commence à danser à dix heures, je coutinue jusqu'à la fin du bal, en ne me reposant que très peu. Je me sens un peu fatigué le lendemain, il est vrai, mais pas autant qu'on pourrait le supposer.

« Il m'est arrivé d'aller au Moulin-Rouge ou ailleurs avec des personnes sérieuses, avec des étrangers ou des amis auxquels je ne pouvais pas refuser. Arrivé dans le bal, je me suis mis parfois tellement hors de moi par la musique que je me séparais d'eux sans avoir l'air de le faire exprès pour aller danser dans un endroit où il y a peu de monde, afin que les personnes qui m'accompagnaient ne pussent pas me

voir; car souvent je suis ennuyé de savoir ou d'apprendre que j'ai été vu par quelqu'un connaissant mon nom ou ma famille au moment où je faisais le pantin, et d'être ainsi, sans le vouloir, la risée de beaucoup de personnes, surtout de ces individus qui, loin de pratiquer la danse par passion, en font un métier pour lequel on les paie.

« En un mot j'adore la danse et la musique captivante, sentimentale; je ne suis cependant pas musicien du tout, quoique, étant enfant, j'aie appris le piano pendant un an. C'est depuis deux ans (depuis que j'habite Paris avec ma mère) que j'ai commencé à danser comme je le fais dans les établissements publics; j'en ressens surtout l'envie quand j'ai fait des excès soit de table, soit de femmes. Alors, aussitôt que j'entre au Moulin-Rouge, je déborde tout de suite et même avant d'entrer je me réjouis du plaisir que je vais me donner.

« Il doit y avoir un dérangement quelconque dans mon cerveau dû évidemment à beaucoup de causes, en particulier aux excès que j'ai faits. Ce qui doit aussi me pousser à agir comme je le fais c'est le trop peu de confiance que j'ai en moi-même et mon manque d'énergie. Je me demande souvent à quoi je suis bon dans cette vie, ne pouvant penser à rien de vraiment sérieux, non parce que je ne puis être sérieux, mais parce que je sens parfaitement que je ne suis pas assez capable pour arriver à quelque chose. Je n'ai aucune initiative ou très peu, surtout pour mon âge. Tout cela me tracasse souvent; de là des idées déclassées qu'un jeune homme bien élevé et de bonne famille ne devrait pas avoir.

« J'aimerais, par exemple, pouvoir faire beaucoup d'épate, comme on dit vulgairement; et quand je peux en faire un peu, je ne m'en prive pas. Tout cela n'a rien de noble, je le sais; mais je me montre tel que je suis, et c'est une confession que je fais là.

« Tout en aimant beaucoup les distractions, j'ai parfois des idées noires, surtout quand j'ai beaucoup gesticulé dans un bal public. Je suis mécontent de moi, morose, pensif;

mais cela ne dure heureusement pas. J'ai le caractère très changeant et, pour bien me comprendre, il faut bien me connaître. Au fond un excellent garçon, mais trop susceptible; très bon cœur, généreux, mais faible de caractère.

« Je me laisse facilement tenter par de bonnes paroles, surtout quand cela touche mon amour-propre. J'aime également beaucoup les chansons qui font vibrer les cordes du cœur, comme le *Père la Victoire*, etc., et une fois, à Costa-Rica, il m'est arrivé de suivre du bout de la ville à la caserne une musique militaire qui s'en retournait en jouant le fameux air de Boulanger, tout en brandissant ma canne tellement cela m'enthousiasmait.

« En général, je me porte assez bien, mais je perds souvent du sang après avoir uriné, ce qui me porte aussi au cerveau. Mon appétit est ordinairement excellent, quelquefois même vorace. En fait de boisson, je suis modéré et la moindre chose me porte à la tête, ce qui prouve la faiblesse de mon cerveau. »

Nous avons tenu autant que possible à laisser notre danseur exposer lui-même son état mental, ce qu'il a fait du reste assez subtilement, en tout cas avec une grande sincérité.

Il est aisé de voir, comme nous le disions en commençant, qu'on se trouve en présence d'un dégénéré à délire ambitieux présentant, depuis un an, une impulsion irrésistible à danser lorsqu'il entend le son d'une musique entraînante. Ce sont de véritables accès impulsifs que la volonté est impuissante à réfréner et qui sont suivis, beaucoup plus encore qu'il ne le signale, de dépression à forme mélancolique et par moments de tendances au suicide.

L'état mental semble s'aggraver. Avant ces deux dernières années il avait eu quelques manies passagères : étant méticuleux au possible, ressentant toujours une certaine angoisse lorsqu'il devait mettre une lettre à la poste, mais tous ces épisodes étaient légers, peu profonds pour ainsi dire et compatibles avec ses fonctions commerciales.

De fait, il put amasser un petit pécule sur lequel il vit actuellement, mais comme celui-ci est presque épuisé il voudrait se remettre au travail, mais il lui est impossible de s'y résoudre, son instabilité mentale étant trop grande.

Si l'accès délirant, pour ainsi dire, auquel il est en proie depuis près d'un an, ne se termine pas, et rien n'en fait actuellement prévoir la fin, ce sera un déclassé de plus à ajouter à tant d'autres, victimes, eux aussi, de la dégénérescence mentale, si l'exaltation des idées de suicide ne vient pas mettre un terme à son existence.

Nous devons accompagner cette observation de quelques considérations. X... est bien connu des directeurs des nombreux établissements chorégraphiques qu'il fréquente assidûment, attiré par de véritables impulsions morbides. On l'y traite un peu comme un fou qu'il est, d'ailleurs, au moins partiellement; deux ou trois fois cependant on l'a expulsé en y mettant quelques formes lorsque, par ses ébats insensés, il troublait par trop la soirée. Il s'est soumis sans trop faire de rébellion.

Mais on peut supposer qu'un jour — et la chose a failli arriver déjà plusieurs fois — passant devant une maison quelconque, ou près d'un établissement où se donne une réunion privée, il ne puisse résister à son impulsion et pénètre ainsi presque de force au milieu des danseurs, gesticulant d'une façon désordonnée, faisant, en un mot, un esclandre épouvantable. La question de responsabilité se posera si on l'arrête, ce qui arrivera infailliblement. Il nous paraît que, dans la circonstance, on devra tenir le plus grand compte de l'état morbide que nous avons signalé.

M. Falret. — Le malade de M. Gilles n'avait-il pas d'autres impulsions? Il est tout à fait exceptionnel de voir chez un sujet une seule impulsion, toujours la même.

M. Gilles. — Non; chez mon malade il n'existe pas d'autre impulsion.

M. Garnier. — M. Gilles dit que le sujet qu'il a observé est un obsédé: je ne suis pas tout à fait de son avis. Le véritable obsédé n'obéit pas tout de suite à l'obsession comme le malade de

M. Gilles; il lutte pendant un certain temps avant de succomber; quand il a cédé à l'obsession il éprouve un sentiment de satisfaction, de soulagement, tandis qu'ici au contraire le sujet est fatigué, brisé, quand il a fini de danser. Il y aurait lieu, ce me semble, de soumettre cet homme à une observation sévère et prolongée.

La séance est levée à 5 heures et demie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 25 janvier 1893. — Présidence de M. Cornil.

M. le Dr Cornil, président sortant, fait le résumé des travaux de la Société. Les principaux sujets traités ont été : le *Mode de chauffage des appartements*, l'*Éclairage électrique*, l'*Hygiène scolaire en Angleterre et à Paris*, l'*Hygiène et la police sanitaires dans les villes d'eaux*, l'*Hygiène au Sénégal*, le *Service de la désinfection à Paris*, les *Nourrices sur lieu*, les *Habitations ouvrières*, l'*Hygiène hospitalière*, les *Tuberculeux dans les hôpitaux*.

M. Levasseur, président entrant, prononce le discours d'inauguration.

M. Maury présente un travail sur *les Lunettes d'atelier ;* il montre que, dans certains travaux industriels, les yeux des ouvriers sont exposés à des accidents sérienx ou à des affections inflammatoires. Il est indispensable de protéger les yeux avec des masques ou des lunettes. Les premiers sont employés quand il faut protéger non seulement les yeux, mais le visage tout entier. Si les yeux sont seuls menacés, on a recours aux lunettes.

Cependant les ouvriers se refusent souvent à les employer. Pourquoi cette répugnance? La vraie raison, c'est que les types de lunettes ne répondent pas aux exigences du travail industriel. Ces lunettes sont gênantes; elles s'appliquent mal sur le contour des yeux qu'elles échauffent rapidement. Enfin les verres se troublent vite. Il faut donc, pour être pratiques, que les lunettes soient légères, peu coûteuses, qu'elles n'échauffent pas les yeux et enfin qu'elles ne gênent pas la vision. M. Maury passe en revue les différents types de lunettes proposés par les fabricants. Il donne la préférence à des lunettes inventées par M. Semmelbauer : elles sont montées en fer-blanc, dans lesquelles la circulation de l'air autour des yeux est parfaite. Les verres se démon-

tent facilement pour être nettoyés ou remplacés. Tous les ouvriers qui en ont fait l'essai les ont préférées à toutes les autres. Leur seul défaut est d'être un peu lourdes.

M. Letulle lit au nom de M. Brunon (de Rouen) un travail sur le *Cancer en Normandie*. La Normandie compte un nombre relativement considérable de cancéreux, d'après le Dr Arnaudet. M. Brunon n'est pas aussi affirmatif. Si le cancer est fréquent en Normandie, il ne l'est pas plus qu'en Suisse, il l'est moins que dans le Soissonnais et les Ardennes.

Les statistiques donnant le pourcentage de cancéreux donnent des chiffres différents suivant les médecins interrogés : les écarts sont énormes. Sur trente-deux médecins interrogés sur l'hérédité des cancers, trente ont répondu affirmativement, deux n'ont pu se prononcer.

On a cité des observations qui tendraient à démontrer la contagiosité du cancer. Mais la preuve clinique n'est pas faite.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 19 décembre 1892.

Une épidémie de fièvre typhoïde d'origine hydrique sévit à Chaley (Ain). La municipalité étudie l'amélioration des eaux potables distribuées actuellement.

Une épidémie de diphtérie a déterminé dans le village d'Azeralles (Creuse) la fermeture des écoles.

En Turquie le choléra diminue avec l'abaissement de la température.

En Perse, si la gravité de l'épidémie cholérique s'atténue, le nombre des provinces envahies s'accroît. L'une des causes de cette dissémination est le transport des cadavres, des localités où les malades ont succombé au choléra, dans les villes saines.

En Russie, le nombre des cas est toujours assez considérable, surtout dans les districts de la Russie méridionale voisins de la mer Noire.

Quelques cas en Hongrie, en Serbie, en Hollande. On signale en Belgique une légère recrudescence.

Un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Paulhaguet est rejeté conformément aux conclusions de M. Jacquot.

Sur un rapport de M. Bourneville le Comité adopte un projet d'amenée d'eau destiné à la commune de Vénejean.

Deux projets d'amenée d'eau destinés l'un à la commune de Teyran (Hérault), l'autre à la commune de Bages (Pyrénées-Orientales) sont adoptés au rapport de M. Ogier.

Le Comité approuve les conclusions d'un rapport de M. Ogier sur la pollution de la rivière la Bonde par les eaux résiduaires d'une sucrerie d'Étrépagny.

M. du Mesnil lit un rapport sur la création en France de bains et lavoirs populaires, les conclusions suivantes sont adoptées par le Comité :

1° Il y a lieu de recommander aux municipalités, aux administrations publiques et aux industriels la création de bains : piscines, bains-douches, etc..., et lavoirs populaires. Dans les piscines de natation l'écoulement de l'eau sera constant et l'eau des bassins sera renouvelée chaque jour;

2° Les bains publics seront, partout où cela sera possible, distincts des bains des hôpitaux;

3° Dans toutes les écoles, collèges, lycées, gymnases publics, à construire, on devra installer un service de bains-douches permettant le lavage hebdomadaire de tous les enfants. Au fur et à mesure des ressources budgétaires tous les établissements existants en seront pourvus;

4° Chaque année le gouvernement distribuera des primes et récompenses aux municipalités, aux industriels qui auront obtenu la fréquentation la plus considérable des bains et lavoirs populaires, des encouragements à ceux qui voudraient créer de nouveaux établissements de ce genre.

Séance du 9 janvier 1893.

La fièvre typhoïde sévit à Plumehan (Morbihan) et à Luissac (Aveyron). On observe des cas de diphtérie dans la Creuse, les Basses-Alpes, la Vendée, des cas de variole à Tulle (Corrèze) et à Alençon.

A l'étranger le choléra diminue notablement en Turquie, en Russie, en Hongrie, dans les Pays-Bas.

En Perse l'épidémie persiste. A Hambourg quelques cas de choléra ont été constatés, cette réapparition a coïncidé avec un abaissement considérable de la rivière de l'Elbe.

La fièvre jaune règne encore au Brésil ainsi qu'à la Havane, fort éprouvée en même temps par une épidémie de fièvre typhoïde, de fièvres paludéennes et de diphtérie.

M. Jacquot donne lecture d'un rapport sur un projet d'amenée d'eau destiné à la ville de Beaune. Ses conclusions favorables sont adoptées.

M. Ogier lit au nom de M. Colin et au sien un rapport sur une épidémie de fièvre typhoïde à Caen. Les eaux distribuées dans cette ville sont pures à leur origine, mais la canalisation est défectueuse et peut-être en outre ont-elles été contaminées par l'adjonction de sources suspectes autres que celles qui ont été analysées.

Le rapport de MM. Colin et Ogier sera envoyé à la municipalité de Caen pour qu'une enquête soit faite sur ces divers points.

Séance du 16 janvier 1893.

La fièvre typhoïde sévit dans diverses communes de la Creuse, notamment à Nouailles et à Cressat.

La diphtérie est signalée à Saint-Laurent-sur-Sèvre (Vendée).

La variole règne dans diverses communes de la Corrèze.

A l'extérieur le choléra persiste encore à Trébizonde malgré les efforts de l'administration du sultan. L'épidémie existe toujours en Perse dans les provinces de l'Ouest et du Sud sur le littoral du golfe Persique. De même en Russie malgré les rigueurs de l'hiver des cas sont constatés dans la Caucasie, dans la Russie méridionale.

En Autriche-Hongrie, l'épidémie paraît éteinte.

M. Gabriel Pouchet lit un rapport sur la fabrication des vins en Espagne. Ses conclusions sont adoptées.

L'emploi d'un alliage d'étain et de nickel peut-il être autorisé pour la fabrication des mesures de capacité? Conformément aux conclusions de M. G. Pouchet le Comité émet un avis favorable en recommandant de n'employer que du nickel pur. Certains minerais de nickel renferment jusqu'à 50 p. 100 de matières étrangères, notamment de l'arsenic en grande proportion.

Le Comité émet un avis défavorable sur l'introduction du fluorure de sodium dans les vins, sur la proposition de M. Pouchet.

Séance du 23 janvier 1893.

Des épidémies de fièvre typhoïde sont signalées à Rambouillet, à Thouars (Deux-Sèvres).

Quinze cas de diphtérie dont 5 suivis de décès se sont produits à Vareilles (Creuse). Les écoles ont été fermées.

A Alençon, une épidémie d'influenza a éclaté à l'école normale d'institutrices, qui a été licenciée.

A l'extérieur le choléra paraît prendre fin en Turquie. — Quelques cas en Perse, en Russie, en Autriche-Hongrie. En Belgique, notamment à Bruges, le choléra fait encore des victimes. Il en est de même en Hollande.

En Allemagne une recrudescence est constatée à Hambourg. Près de Halle, l'asile d'aliénés de Nutheben est fortement atteint par l'épidémie.

A Bahia l'état sanitaire actuel est bon. Le gouvernement du Brésil a décidé la création de plusieurs lazarets dans les principaux ports de cet État.

La convention sanitaire de Venise va être soumise à l'approbation du gouvernement égyptien qui devra en assurer l'exécution. Le conseil sanitaire d'Alexandrie en a été officieusement saisi.

Des projets d'adduction d'eau destinés aux communes de Charbuy (Yonne), Euffigneux (Haute-Marne), Villedieu (Manche), Son (Ardennes), Lains (Jura), Marchaux (Doubs), sont adoptés sur les rapports de MM. Vaillard, Pouchet, Gariel, Bergeron.

Séance du 30 *janvier* 1893.

La variole sévit dans neuf communes du département de la Corrèze; au 21 janvier le nombre des cas était de 674, celui des décès de 84. Les revaccinations faites sur 14,639 habitants ont permis de constater que 2,64 °/₀ n'avaient jamais été vaccinés.

Le choléra existe toujours dans l'Arabie du Sud. Il continue ses ravages dans le Nord-Ouest et le Sud de la Perse.

Le typhus a éclaté récemment à Beyrouth.

M. Chauveau lit une note sur des cas d'empoisonnement causés dans la commune de Mouy (Oise) par l'usage de la viande de porc avancée et un rapport sur des cas de charbon observés à Marcq-en-Barœul (Nord) dans une fabrique de brosses (voir page 224).

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 9 décembre 1892.

Adoption de divers rapports concernant des autorisations d'établissements classés : vacherie, dépôt de chiffons, vannerie, dépôt de celluloïd, etc.

Dans cette séance la question du maintien des *mesures préventives contre la rage*, prises en vertu de l'ordonnance de police du 30 mai 1892, a été posée par le Dr Brousse, qui a soumis au Conseil de salubrité, en lui demandant son avis, les opinions émises au sein du Conseil municipal de Paris.

Après des observations de M. Schutzenberger, de M. Dujardin-Beaumetz qui a fait remarquer que depuis l'application de cette ordonnance, il ne s'était pas produit un seul cas de rage, M. No-

card, se plaçant sur le terrain de la légalité, a fait la déclaration suivante intéressante à retenir :

« M. le Préfet de police n'a pas le droit de rapporter l'ordonnance du 30 mai 1892. Voyons donc, en effet, les termes du décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi du 21 juillet 1881, base légale de ladite ordonnance. *Lorsqu'un cas de rage* (art. 54 du décret) *a été constaté dans une commune, le maire prend un arrêté pour interdire pendant six semaines au moins la circulation des chiens, à moins qu'ils ne soient tenus en laisse. La même mesure est prise pour les communes qui ont été parcourues par un chien enragé.*

« Cet article 54 est formel, il ne laisse point au maire, comme le fait l'article 57 du même décret, la faculté de prendre la mesure lorsqu'il le jugera utile, il fait au maire une obligation (..... *le maire prend*) de prendre un arrêté *pendant six semaines au moins.* Or c'est en vain qu'on voudrait arguer de ces derniers mots en faveur de la suppression de l'ordonnance du 30 mai. Nous ne sommes pas encore assez heureux et nous ne le serons sans doute pas de sitôt pour que six semaines se soient écoulées sans qu'un seul cas de rage canine se soit manifesté dans le ressort de la préfecture de police. Tant qu'il en est ainsi, ce n'est pas seulement la raison, c'est la loi elle-même qui prescrira le maintien de l'ordonnance. Je dirai plus : Si, depuis le 30 mai dernier, nous avons eu à constater un nombre de cas de rage canine relativement assez élevé encore, cela tient, à mon sens, à ce que la mesure n'a pas été étendue à tout le département de la Seine. »

Sur la proposition de MM. A. Gautier et Léon Colin, le Conseil de salubrité a émis le vœu suivant à l'unanimité :

Le Conseil,

Considérant que l'ordonnance de M. le Préfet de police en date du 30 mai 1892 a été prise à la suite d'une recrudescence grave de rage canine et humaine, que depuis cette ordonnance aucun cas de rage humaine ne s'est produit ;

Que les précédents établissent que les mesures de répression ne sauraient être supprimées sans amener une recrudescence nouvelle de la rage canine et par conséquent de rage humaine,

Émet le vœu :

Que l'ordonnance de M. le Préfet de police en date du 30 mai 1892 soit maintenue et appliquée dans tout le ressort de la Préfecture de police.

Séance du 25 décembre 1892.

Autorisation de divers établissements classés : atelier de serru-

rerie, scierie mécanique, fabrique de produits chimiques, verrerie, vacherie, abattoirs, brûloirs.

Dans une commune du département de la Seine, le propriétaire d'une vacherie, qui est autorisée depuis 1875, demande à agrandir son établissement. L'existence d'une école importante au voisinage de ladite vacherie, mais construite postérieurement à l'autorisation de cette dernière, avait fait naître des oppositions. Après discussion, l'extension a été accordée, en limitant toutefois le nombre des animaux. La préexistence de l'établissement classé à la construction des écoles enlevait évidemment toute autorité aux réclamations de la municipalité dans l'espèce, mais il n'en faut pas moins persister dans l'habitude de refuser toute autorisation aux établissements classés dans le voisinage des hôpitaux et hospices et des établissements d'enseignement.

Sur un rapport de M. Hétier, le Conseil de salubrité a autorisé un sieur H... à déverser en Seine, au moyen d'une conduite, les eaux vannes pluviales et ménagères de sa propriété à Courbevoie. Après les accidents de cette année, résultant de l'infection de la Seine par suite des déversements y pratiqués, on ne saurait accepter cette décision sans protester, d'autant que les raisons données pour la justifier ne tiennent pas debout. Elles sont de deux ordres : Si on n'autorise pas les déversements en Seine, dit le rapporteur, le pétitionnaire aura des fosses fixes non étanches d'une part, et il enverra d'autre part ses eaux dans les fossés de la route au détriment de la salubrité publique.

A cela on peut répondre que des fosses fixes ne sont pas fatalement perméables si elles sont bien installées, régulièrement visitées et entretenues après chaque vidange. Que les fosses cessent promptement d'être étanches à Paris, dans les quartiers où la circulation très active des voitures imprime un ébranlement considérable au sol, cela est possible; mais il n'en est pas de même à Courbevoie. Quant aux eaux résiduaires, nous persistons à les croire moins dangereuses dans les fossés d'une route que dans l'estomac des suburbains, la preuve vient d'en être faite. L'opposition faite à ce projet par le service de la navigation était donc parfaitement justifiée.

Séance du 6 janvier 1893.

Le Conseil adopte divers rapports sur des établissements classés, huilerie, distillerie, scierie mécanique, fabrique de vernis, tueries de volailles, fabrique de saucissons, teinturerie avec soufroir, etc.

Le Conseil adopte les conclusions du rapport de M. Bunel sur

l'insalubrité résultant du campement de forains et nomades sur des terrains du 13e arrondissement (1).

M. le Dr Rochard est nommé vice-président en remplacement de M. Léon Faucher, sortant.

Séance du 20 janvier 1893.

Sont approuvés des rapports de M. de Luynes sur un atelier de serrurerie, un dépôt de peaux sèches; de M. Michel Lévy sur un projet d'agrandissement du cimetière communal de l'île Saint-Denis.

Chargé par le Conseil d'hygiène d'examiner s'il n'y avait pas lieu de comprendre le *sulfocyanure de mercure* parmi les substances toxiques dont le commerce est régi par l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, et si diverses substances toxiques, notamment le *nitrate mercureux*, qui ne figure pas dans la nomenclature fixée par le décret du 7 août 1850, peuvent être vendues impunément, M. Planchon a présenté le rapport suivant qui offre un grand intérêt au point de vue de l'hygiène publique et du commerce d'un certain nombre des camelots de Paris :

I. Le *sulfocyanure de mercure* (sulfocyanate mercurique) forme la base d'un jouet mis en vogue vers 1865 par le prestidigitateur Clevermann.

La propriété particulière que possède ce sel de se boursoufler énormément sous l'action de la chaleur a été utilisée de la façon suivante : un petit cylindre de la substance allumé à son extrémité supérieure, donne naissance à un corps singulier qui s'étend considérablement en se tortillant et qui a l'apparence d'un espèce de serpent, d'où le nom de « serpents de Pharaon » donné à ce jouet.

Ce jouet est en réalité dangereux et il peut l'être de deux façons : soit par lui-même, soit par le développement des vapeurs qui résultent de sa combustion.

Tout d'abord par lui-même ; peu de temps après la mise en circulation de ce jouet, un accident très caractérisé se produisit par l'ingestion du petit cylindre de couleur blanchâtre qui le constitue. Dans cette observation publiée en 1865 par M. Peter le prince d'O..., victime de l'accident, traité à temps, n'en mourut pas ; il eut même la chance d'être débarrassé par cette ingestion d'un ténia; mais il fut très gravement malade et ne dut son salut qu'à ce fait qu'il n'avala qu'une très petite partie du cylindre et qu'un vomitif lui fut administré très peu de temps après. Dragendorff dans son

(1) Voir Du Mesnil, *Assainissement des campements de forains* (*Annales d'hygiène*, tome XXIX, p. 247).

Manuel de toxicologie signale un cas semblable qui eut une issue fatale.

Il suffit de ces deux cas bien établis pour faire condamner ce jouet.

En second lieu des accidents peuvent provenir des vapeurs que dégage la combustion. M. Letrait, chef des travaux chimiques à l'École de pharmacie, a bien voulu examiner les gaz qui se produisent à ce moment. Il est arrivé à des conclusions analogues à celles que donnent plusieurs traités de toxicologie ; il a noté la présence de vapeurs de sulfure de mercure, de mercure métallique, d'acide sulfureux, d'acide carbonique et d'une petite quantité de cyanogène ou d'acide cyanhydrique.

Nous ne voudrions rien exagérer et dire qu'une expérience faite dans un espace un peu étendu pût produire des accidents par l'absorption de ces vapeurs ; mais si la combustion se répétait coup sur coup dans un milieu un peu restreint, il y aurait quelque danger à respirer ces vapeurs mercurielles et aussi la petite quantité d'acide cyanhydrique qui se produit.

En somme il y a donc une double raison pour regarder comme dangereux le jouet en question et l'on a sagement fait en le saisissant et en déférant les vendeurs aux tribunaux.

Malheureusement le sulfocyanure de mercure n'est pas inscrit parmi les substances vénéneuses portées sur la nomenclature annexée au décret de 1850 et les tribunaux ne trouvent pas de base suffisante pour une condamnation. Avons-nous des raisons suffisantes pour l'y introduire ?

Le sulfocyanure de mercure est un sel peu soluble et quelques toxicologistes en ont conclu qu'il n'est pas vénéneux.

Les faits d'intoxication par les serpents de Pharaon ne tranchent pas suffisamment la question. On pourrait objecter en effet que des impuretés (sublimé corrosif, etc.), accompagnent le corps principal mal préparé et que ce sont ces matières étrangères qui en font le danger.

Par malheur, d'autres faits viennent démontrer que c'est bien le sulfocyanure qui agit. L'un des plus connus est le cas de M. de Carayon-Latour, empoisonné et mort en septembre 1888, pour avoir pris, par l'imprudence d'un infirmier, un ou deux grammes de sulfocyanure de mercure, au lieu de sous-nitrate de bismuth.

Dans ces conditions, nous ne croyons pas qu'on doive hésiter à proposer :

1° D'interdire la vente des jouets dits serpents de Pharaon;

2° D'inscrire dans la liste des substances vénéneuses ci-dessus visée, le sulfocyanure de mercure, à la suite du cyanure de ce métal.

II. La seconde substance qui nous est soumise est le *nitrate mercureux.*

Sous le nom de « bain pour argenter soi-même », un certain nombre d'individus vendent sur la voie publique une préparation dans laquelle il n'y a pas trace d'argent et dont la base est du nitrate mercureux accompagné généralement d'amidon.

Le liquide mis en contact avec les métaux à argenter, laisse déposer une couche blanche de mercure. Les professeurs de l'École de pharmacie, dans leurs visites des officines, ont eu l'occasion de rencontrer de pareils vendeurs, qu'ils ont livrés aux commissaires de police, et le laboratoire municipal de la préfecture de police a saisi récemment les fioles d'un camelot, contenant une semblable préparation.

La préparation est dangereuse par elle-même, le sous-nitrate mercureux étant, de l'avis de tous les toxicologistes, un poison caustique. En outre, le résultat de l'opération laisse à la surface des couverts, constamment portés à la bouche, une substance dangereuse, le mercure. Il y a donc ici une indication de saisir les bains en question et de déclarer nettement que le nitrate mercureux doit entrer dans la liste des substances vénéneuses. Au fond, une inscription existe déjà sous la rubrique « nitrate de mercure », mais il faut la mentionner explicitement, soit en mettant simplement le mot « nitrate » au pluriel, soit plutôt en spécifiant les deux nitrates principaux « mercureux » et « mercurique ».

Les conclusions du rapport de M. Planchon ont été votées à l'unanimité.

Dans cette séance a été introduite une question d'un grand intérêt pour la santé publique à Paris, celle de la *pureté de la glace utilisée pour les usages alimentaires.*

La fabrication et le commerce de la glace à Paris, d'après les indications fournies par M. Fabry, directeur de la Société anonyme des glacières de Paris, sont actuellement aux mains de deux entreprises principales : 1° La Société anonyme des glacières de Paris, possédant des usines rue Rouelle, quai de Jemmapes et quai de Grenelle; 2° la Société anglaise, rue Guillout.

La production de la glace *artificielle* est la suivante :

Glaciers de Paris.

Rue Rouelle........................	6,000	tonnes par an.
Quai de Jemmapes........................	12,000	—
Quai de Grenelle........................	6,000	—

Société anglaise : 5 à 6 tonnes par jour, soit 2 à 3,000 tonnes par an.

La récolte de la glace naturelle donne des résultats bien plus considérables :

Lieux de magasinage.		
Vincennes (Lac Daumesnil)........	12 à 15,000	tonnes par an.
Boulogne.........................	6 à 7,000	—
Bobigny (Ourcq) ne sert plus depuis six ans.........................		
La Briche........................	2,000	—
La Villette (vide depuis deux ans).		
Tourneil (Seine-et-Oise)...........	1,000	—
Château-Frayet...................	2,500	—
Chaville.........................	2,000	—
Versailles (vide).................		
Saint-Cloud......................	1,000	—
Saint-Ouen......................	1,500	—

Le prix de revient de la glace fabriquée est de 18 à 19 francs la tonne.

Celui de la glace ramassée est de 3 à 4 francs.

La glace artificielle dont la fabrication atteint environ 70 tonnes par jour et par machine *pendant l'été*, peut s'élever à 110 ou 120 tonnes par machine pendant l'hiver.

Il est donc très difficile d'assurer l'approvisionnement (avec cette glace) des glacières de Paris pendant l'été, et d'un autre côté la glace ramassée ne suffit pas toujours à assurer cet approvisionnement, étant donné que l'on compte en moyenne une mauvaise récolte sur trois. D'où la nécessité de recourir aux glaces d'importation venant de Suisse ou de Norvège. Ces glaces étrangères, vu le prix du transport, le déchet qui est de 30 p. 100, reviennent à un prix plus élevé que les glaces indigènes, et on n'a aucun renseignement précis sur leur pureté.

L'origine de cette affaire est probablement dans une délibération de la commission spéciale d'hygiène constituée par M. Rischman, maire de Saint-Mandé, au moment de la mise à sec et du curage de l'étang de cette commune, commission dans laquelle ont été étudiées les mesures à prendre pour préserver les riverains des inconvénients et des dangers pouvant résulter de cette opération d'assainissement. Là nous avons indiqué incidemment les souillures des eaux du lac Daumesnil, principalement par le débouché d'un égout en tête du lac, mais aussi par l'approvisionnement de ce lac à l'aide d'une rivière artificielle venant d'un plateau de Gravelle. Cette rivière d'un débit très faible, traverse à ciel ouvert une grande partie du bois de Vincennes et sur ses bords s'ébattent pendant la belle saison des milliers de pourritures, la souillant par tous les moyens possibles. Aussi avons-nous

émis l'avis, et la commission avec nous, qu'il y avait lieu d'interdire le ramassage de la glace sur le lac Daumesnil.

On va, paraît-il, supprimer ce débouché de l'égout, mais restera l'infection de la rivière qui alimente le lac contre laquelle l'administration restera toujours absolument désarmée, ce qui nous fait insister avec M. Riche pour l'interdiction du ramassage de la glace sur ce point, ou tout au moins, la prohibition de son débit pour les usages alimentaires où on met la glace en contact direct avec les substances à rafraîchir. Qu'on l'utilise exclusivement à former ces mélanges réfrigérants dont on se sert dans nombre d'industries et où la glace n'est à aucun moment en contact avec les liquides ou les solides à maintenir à une basse température, et nous n'aurons rien à y reprendre. Ce point admis, la glace, mise en contact direct avec les substances alimentaires, utilisée pour rafraîchir les boissons, pourra facilement être demandée aux fabriques de glace artificielle, auxquelles on imposerait l'usage exclusif de l'eau de source (ainsi qu'elles le pratiquent aujourd'hui spontanément) ou de l'eau de rivière stérilisée par la chaleur pour la fabrication de la glace.

Dans une prochaine séance le Conseil de salubrité de la Seine se prononcera sur cette question qui intéresse vivement la population parisienne. Nous y reviendrons.

VARIÉTÉS

ŒIL MÉDICO-LÉGAL

Aperçu général et observations (1)

Par le professeur **H. Truc** (de Montpellier).

L'œil médico-légal est peu étudié. Fondue dans l'ensemble de la médecine judiciaire, cette question est à peine indiquée dans nos livres. Elle présente cependant des particularités nombreuses qui peuvent légitimer une étude particulière.

Il serait désirable que les traités d'ophtalmologie, à l'exemple de celui de Galezowski (2), établissent à cet égard un chapitre spécial.

On trouvera toutefois certains renseignements dans divers tra-

(1) Leçon de la Clinique ophtalmologique de la Faculté de Montpellier, *Montpellier médical*, t. I, 1892, p. 847.

(2) Galezowski, *Traité des maladies des yeux*, 3e édition, Paris, 1888.

vaux que nous avons pu consulter, entre autres dans le traité de de Arlt (1), dans le mémoire de de Hasner (2), dans un travail de Grandclément (3), dans les traités, revues et journaux d'oculistique et dans quelques thèses de Lyon (1884), inspirées par le professeur Lacassagne (4).

Pour l'oculiste comme pour le médecin général, il importe d'avoir sur les questions médico-légales de sérieuses notions.

L'œil médico-légal peut être envisagé à une série de points de vue :

1° Identité ;

2° Élément révélateur de certains attentats à la vie ;

3° Coups et blessures, dommages et intérêts, assurances ;

4° Armée et marine, recrutement ;

5° Simulation, dissimulation, exagération.

Les points relatifs à l'armée et à la marine, à la simulation et à la dissimulation, vu leur importance, seront étudiés ailleurs. Nous examinerons ici ceux qui ont trait à l'identité, aux attentats et aux coups et blessures.

I. — Il ne faut pas oublier que le rôle de l'oculiste est, comme celui du médecin général, un rôle d'expert et rien que d'expert.

Appelé pour apprécier l'état oculaire d'un cadavre ou d'un blessé, les suites d'une maladie, le résultat d'une opération, etc., on doit formuler ses appréciations sans se préoccuper de la situation extrinsèque des intéressés.

Dans tous les cas on doit examiner très soigneusement et, s'il le faut, à plusieurs reprises son sujet, pratiquer un examen général et des examens oculaires méthodiques et complets, se tenir en garde contre les simulations, les dissimulations ou les exagérations du patient ; répondre exactement par des arguments ordonnés aux questions posées, n'affirmer ou nier que ce dont on est sûr ; donner en un mot comme incertain ce qui est incertain, comme possible ce qui est possible et comme probable ce qui est probable.

En restant exclusivement sur son terrain, l'oculiste expert est dans une situation inébranlable ; les questions du président, les observations de l'attaque ou de la défense, les objections diverses,

(1) Arlt, traduit par Haltenhoff, 1874.

(2) Hasner, *Leçons sur l'œil au point de vue médico-légal*, 1881.

(3) Grandclément, *Blessures de l'œil au double point de vue des expertises judiciaires et de la pratique médicale*, 1888.

(4) Ogier, *Iris au point de vue médico-légal ;* — Dressy, *Annexes de l'œil au point de vue médico-légal ;* — Penet, *Traumatisme du cristallin avec considérations médico-judiciaires, etc.*

rien ne peut le troubler ni l'embarrasser. Au lieu de développer de longues considérations, je vais citer quelques faits.

Dans un cas récent, j'étais mandé par le juge d'instruction de Montpellier pour donner mon avis sur la perte complète ou incomplète d'un œil blessé.

Dans le cas d'abolition complète de la vision de cet œil, le coupable, paraît-il, allait en cours d'assises; dans le cas d'abolition incomplète, il passait en correctionnelle. Un honorable et distingué confrère avait déjà certifié par écrit la perte définitive de l'œil; je fus moins affirmatif et je fis, tout en estimant la cécité correspondante très probable, des réserves formelles. Ultérieurement, la perte de la vision me paraissant complète et définitive, je me prononçai nettement.

II. — Les *questions d'identité*, celles relatives à la détermination de l'individualité (Lacassagne), sont généralement résolues d'après l'inspection générale; l'œil toutefois peut être un facteur important.

L'identité, ici comme ailleurs, est ethnique, physiologique, pathologique, professionnelle et thanatologique.

L'identité ethnique est parfois utile à établir; les considérations anthropologiques qui seront plus tard résumées permettront de l'asseoir sur des bases solides.

L'identité physiologique s'établit d'après les particularités individuelles des annexes de l'œil, de la position des globes, de leur aspect général, de la couleur de l'iris, etc.

L'identité pathologique vise les particularités morbides oculaires: couleur, forme, tumeurs, nævi, affections incurables, cicatrices, résultats opératoires, etc.

L'identité professionnelle (Lacassagne) est constituée par des poussières, des tatouages, des incrustations, des cicatrices, des maladies qu'on observe chez les individus qui travaillent dans les mines, les forges, les carrières, etc., ou même par les ingrédients propres aux élégants ou aux mondains (cosmétiques, agrandissement de la fente palpébrale).

L'identité thanatologique ou mortuaire s'applique à l'enfoncement oculaire, aux paupières ouvertes, entr'ouvertes ou fermées, à l'état de la pupille.

A ce point de vue quelques détails sont nécessaires.

Pendant longtemps, on a admis que, aussitôt après la mort les yeux sont ouverts. Cela n'est rien moins que certain. Il résulte des recherches de Müller, Galezowski, Valude, etc., que les yeux sont dans une situation très variable. Quelques heures après la mort, on trouve sur 100 sujets, en chiffres ronds: 10 p. 100 avec

les yeux fermés ; 15 p. 100 avec les yeux ouverts ; 65 p. 100 avec les yeux demi-ouverts; le reste avec un œil ouvert et un œil fermé, etc.

En somme, les deux tiers des sujets ont l'orifice palpébral demi-ouvert. D'après Valude, sur 100 yeux ouverts au moment de la mort, 50 tendent à se fermer; les proportions sont les mêmes pour les hommes, les femmes, les enfants; les sujets adipeux auraient les yeux fermés et les sujets maigres les yeux ouverts; enfin on pourrait reconnaître les paupières fermées artificiellement à une empreinte blanchâtre qui occuperait le point culminant de la supérieure.

L'état palpébral serait indépendant du genre de mort (Müller).

La sécrétion lacrymale, au moment de la mort, serait assez marquée. On aurait constaté, en outre, chose symbolique, l'issue d'une dernière larme. Les globes divergent et se redressent, « de sorte que les individus morts et couchés paraissent regarder au plafond un objet situé derrière leur tête ». L'iris contracté pendant l'agonie se dilate comme pendant le sommeil au moment de la mort, mais se rétracte dans la suite, au fur et à mesure que s'évapore l'humeur aqueuse. La pupille est définitivement immobile quelques heures après la mort. On a conseillé de déformer par pression oculaire la pupille ou de mettre de l'atropine pour s'assurer de la mort dans certains cas douteux : en cas de mort, la pupille déformée reste déformée et le mydriatique est impuissant.

Dans les divers genres de mort, naturelle, volontaire, par décapitation, etc., la pupille d'abord contractée, se dilate au moment de la mort et reste dilatée.

Dans les attentats à la vie dépendant d'un crime, d'un accident ou d'un suicide, certaines manifestations oculaires ont été observées.

Dans l'asphyxie par le charbon, dans les fosses d'aisances, on a vu du larmoiement ou une conjonctivite.

Dans la strangulation, la pendaison, on a noté des taches sanguinolentes, un pointillé rouge, un piqueté scarlatin (Lacassagne) sur la conjonctive ou la peau palpébrale. On a cité quelques cas de luxation du cristallin.

Les poisons provoquent parfois de la conjonctivite, de la mydriase (belladone), de l'exophtalmie (nicotine, strychnine, etc.).

III. — Les *traumatismes* volontaires ou accidentels sont particulièrement importants à étudier, car ils sont extrêmement variés et la source de contestations judiciaires et d'expertises nombreuses.

Nous indiquerons les plus ordinaires et nous relaterons quelques

affaires personnelles ou communiquées gracieusement par M. le professeur Jaumes.

Les *coups et blessures* volontaires, par imprudence ou accidentels, sont très variables et comprennent les brûlures, les commotions, les contusions, les plaies avec et sans corps étrangers portant sur le globe, les annexes ou le système nerveux oculaire. Le dommage subi embrasse autant les lésions immédiates que les complications consécutives, les troubles physiques, fonctionnels et même psychiques relatifs à l'appareil de la vision.

On doit d'ordinaire établir la nature, le degré, la cause et les conséquences des lésions produites.

Il importe d'être circonspect, d'éviter prudemment les affirmations hasardées.

J'ai déjà indiqué le cas de A..., chez qui je ne pus affirmer qu'au bout d'un mois la perte complète d'un œil. Il y a lieu de relater tout au long cette affaire, car elle comporte divers enseignements.

Le patient, gardien dans une maison de correction, avait été blessé d'un coup de couteau sur l'œil gauche par un jeune détenu. Il s'était produit une plaie de la paupière supérieure, une éraillure de la conjonctive oculaire à la partie externe, à quelques millimètres de la cornée, et une hémorrhagie considérable dans le vitré et la chambre antérieure. Peu après, l'iris est terne, la pupille dilatée et immobile, les milieux sont inéclairables à l'ophtalmoscope et le globe paraît hypotone. Je fais des réserves sur la perte complète et définitive de la vision correspondante, mais plus tard l'œil étant très mou, diminué de volume, en voie d'atrophie complète, j'affirme la déchéance de l'œil.

La discussion des faits et les conclusions de mon rapport peuvent être ainsi résumées :

L'état oculaire et palpébral résulte d'un traumatisme.

La blessure palpébrale, par son siège, sa direction, la netteté de ses bords, implique l'idée causale d'un instrument tranchant ; il semble même, vu la forme et la direction de la plaie ou de la cicatrice, que celle-ci ait été produite par un coup porté obliquement à la fois en bas, en dedans et en arrière. Le prolapsus léger de la paupière est le fait de l'inflammation qui a suivi la blessure, il ne présente qu'une faible importance et s'amendera sans doute progressivement.

La lésion oculaire est le résultat d'une violente contusion du globe produite du même coup et avec le même instrument que la plaie palpébrale.

L'élasticité de l'œil et la protection de la paupière n'ont permis

qu'une éraillure de la conjonctive bulbaire. La contusion a produit immédiatement une abondante hémorrhagie intra-oculaire, et l'abolition de la vision a entraîné la déchéance rapide de l'organe.

La perte de la vue de l'œil gauche est complète et définitive.

Cette perte est complète, car le malade ne distingue qu'à peine la vive lumière réfléchie par le miroir ophtalmoscopique; l'iris en outre est dégénéré, la pupille immobile et le vitré obstrué par une large membrane d'aspect fibrineux.

Cette perte est définitive, car la sensation de lumière a presque totalement disparu, les membranes profondes sont altérées, les milieux sont ramollis et l'atrophie, aujourd'hui légère, paraît progressive. On peut se demander si l'œil gauche était, avant la blessure, absolument normal. On ne saurait l'affirmer, mais cela paraît probable; en tous cas, les réponses du patient et l'examen de l'œil droit sont favorables à cette manière de voir. Le traumatisme d'ailleurs est, à lui seul, largement suffisant pour expliquer l'état actuel de l'œil gauche.

L'œil blessé reste-t-il un danger pour l'autre œil? Question délicate et à réserver formellement.

Quand un œil a subi, comme celui d'A..., un traumatisme violent, il peut toujours, spontanémeut ou sous des influences plus ou moins saisissables, agir sympathiquement sur son congénère et entraîner sa perte ou son affaiblissement; quand cet œil cependant ne présente ni plaie ni inflammation consécutive importante, son influence sur le congénère est relativement rare. On doit donc penser que l'œil droit d'A..., œil actuellement sain, ne peut être que fâcheusement impressionné par l'œil gauche, mais semble devoir longtemps rester parfaitement indemne.

A... a donc subit un violent traumatisme et présenté une double lésion : 1° plaie palpébrale; 2° contusion oculaire.

La plaie palpébrale a été produite par un instrument tranchant et n'offre, en réalité, aucune importance.

La contusion oculaire a eu lieu avec le même instrument et du même coup; elle est d'une extrême gravité. Cette contusion, en effet, a déterminé une hémorrhagie intra-oculaire abondante, la désorganisation des milieux et l'atrophie du globe oculaire.

La vision de l'œil blessé est complètement et définitivement abolie; l'atrophie progressive est à peu près certaine.

L'influence de l'œil traumatisé sur l'autre œil ne peut être que fâcheuse, mais elle est actuellement nulle; son influence dans l'avenir est peu probable, mais toujours possible et doit être rigoureusement observée.

Voici, en substance, un autre cas qui m'a été obligeamment communiqué par M. le professeur Jaumes :

Le nommé A..., quarante-six ans, mineur, reçoit sur l'œil droit, le 3 février 1880, un éclat de pierre détaché par un coup de massue. L'œil est tout ensanglanté et sa vision nulle; peu après, céphalalgie violente.

Au bout de dix jours, la vision est un peu revenue à droite, mais la céphalalgie persiste.

Dans la suite, la vision reste stationnaire, mais il existe de la fatigue, des vertiges, de la céphalalgie, qui empêchent tout travail.

L'œil droit présente un aspect ordinaire; la vision permet à 4 mètres de lire le nº 50 de Snellen; les phosphènes sont conservés, le champ visuel est normal. A l'ophtalmoscope, on note des stries blanchâtres choroïdiennes, des artères relativement grêles, des veines un peu congestionnées et une décoloration choroïdienne de la région interne papillaire analogue à un staphylôme.

L'œil gauche est intact et normal.

Il s'agit d'apprécier : Quel est le degré de la vision de l'œil droit? A quelle lésion faut-il attribuer la diminution de la vision? Quelle est l'origine de la lésion qui a provoqué la diminution de la vision? Quelle serait la conséquence de cette lésion?

Voici les conclusions :

1º La vision a sensiblement diminué de l'œil droit ;

2º L'ensemble des signes, tant ophtalmoscopiques que subjectifs, permet de rattacher cette diminution actuelle de la vision à l'existence d'une névrite optique ;

3º Si la vision antérieure était intacte, il y a lieu d'admettre que l'accident a contribué au développement de la névrite ;

4º Toutes réserves faites quant à la possibilité d'une amélioration plus ou moins prononcée, plus ou moins durable, on est autorisé à redouter soit la persistance d'un état stationnaire, soit même une aggravation ultérieure.

Quatre ans après, en 1884, le blessé se plaint d'une aggravation oculaire et donne lieu à un nouveau rapport.

Il accuse une diminution de la vue dans les *deux yeux*, à distance, et des troubles caractérisés par des taches, des ombres, des plaques brillantes.

Il n'existe aucune lésion nouvelle dans l'œil droit ou l'œil gauche; l'œil blessé s'est un peu amélioré et l'autre est devenu presbyte.

On conclut que :

1º La névrite optique de l'œil droit a rétrogradé et la vision sensiblement gagné;

2° Les explorations n'ont pas révélé dans l'œil gauche l'existence de désordres imputables à l'accident de 1880 et susceptibles de rendre compte de la diminution que le sieur A... accuse dans la vision de loin.

Enfin, en 1891, le malade se plaignant toujours, il s'agit de savoir s'il est survenu une nouvelle aggravation dans l'état du blessé. On constate que les yeux ont subi depuis 1884 les modifications habituelles de l'âge et aussi un certain trouble des milieux; que la vision est diminuée dans les deux yeux, surtout l'œil droit, et que la diminution peut être attribuable à l'accident de 1880.

Un autre cas nous est encore offert par M. Jaumes:

Le sieur G... trente-deux ans, commerçant, reçoit, le 17 août 1876, un coup sur la tête à l'aide d'un morceau de bois, et présente de ce fait une légère plaie contuse vers la région frontale supérieure droite et un peu de congestion cérébrale. Troubles fonctionnels divers; sensibilité au niveau de la blessure diminuée (?), vision souvent troublée, nuageuse et yeux larmoyants.

A l'ophtalmoscope, on observe que la moitié interne des papilles est brunâtre et diffuse.

S'agit-il d'une lésion des centres nerveux? de troubles méningitiques? d'inflammation osseuse?

« Je ne suis pas en mesure, dit le professeur Jaumes, de me prononcer à l'heure actuelle sur la nature et la durée de la maladie. » L'avenir lui paraît absolument réservé, et il conclut :

1° G... porte sur le front une contusion qui est le témoignage d'une plaie peu ancienne;

2° Les symptômes, tant subjectifs qu'objectifs, peuvent être mis sur le compte des accidents congestifs siégeant sur l'encéphale ou ses enveloppes;

3° Ces accidents peuvent être rattachés au traumatisme subi le 17 août dernier;

4° Il est impossible de déterminer la durée du temps nécessaire à la disparition des phénomènes racontés par G...;

5° Il n'est pas davantage possible de préciser les conséquences des lésions dont ces phénomènes sont peut-être la manifestation.

Comme on le voit, les conclusions sont exactement adéquates aux constatations directes et ne les dépassent jamais.

Il est des circonstances dans lesquelles le traumatisme a été l'occasion ou le prétexte des accidents oculaires ou bien auxquels il n'en revient qu'une faible part. On doit alors bien examiner son malade, apprécier exactement les symptômes constatés, mettre en œuvre toutes les notions acquises et ne formuler des conclusions qu'avec d'expresses réserves.

Le fait suivant est assez démonstratif:

Une fillette de trois ans, venue plus tard dans mon service, reçoit un jour sur la tête un fagot de sarments que l'on hissait à un grenier. L'enfant est projetée par terre, sans autres lésions qu'une éraillure du cuir chevelu. Aucune suite ne survient, si ce n'est une croûte au niveau des régions contuses.

Quinze jours après, du côté droit, kératite ulcéreuse grave, hernie de l'iris, irido-choroïdite et atrophie du globe?

Quelle est la part du traumatisme?

D'une part, a dit M. Jaumes, le traumatisme a provoqué des plaies cutanées céphaliques qui ont persisté plus longtemps sous l'influence de l'état lymphatique du sujet.

D'autre part, ces croûtes sous l'influence du lymphatisme ont pu être une cause d'infection oculaire. On ne peut en tout cas exclure ces deux causes des doubles facteurs : 1° tempérament lymphatique; 2° traumatisme.

« Est-il possible, dit M. Jaumes, d'aller plus loin? de mesurer le quantum d'influence exercée dans la réalisation de la maladie de l'œil, d'un côté par la prédisposition de l'enfant représentée par le tempérament, d'un autre côté par l'accident et par le traumatisme qui est intervenu à titre de cause occasionnelle?

« Je ne le crois pas. J'estime qu'on est autorisé à établir un enchaînement entre le traumatisme et les accidents morbides dont l'œil droit a été ultérieurement le théâtre, mais je ne saurais dire la part de responsabilité incombant à chacun des deux facteurs (prédisposition, causes occasionnelles) qui ont participé à la guérison de ces phénomènes morbides », et il conclut :

1° Que l'accident chez la jeune R..., a déterminé des lésions immédiates consistant en contusions et plaies de peu de gravité siégeant sur le cuir chevelu, le côté droit du front et peut-être sur les tissus de l'orbite;

2° Les phénomènes morbides qui se sont développés ultérieurement sur l'œil droit ont été la conséquence inévitable de l'accident;

3° Ces phénomènes morbides ont abouti à l'atrophie du segment antérieur de l'œil droit, et cet œil est irrémédiablement perdu;

4° Les désordres dont l'œil droit a été le siège constituent, *théoriquement*, une source de danger pour l'œil gauche.

Appelé à donner mon sentiment, je fus absolument de cet avis.

IV. — Les *accidents de chemins de fer* présentent parfois au point de vue des experts ophtalmologiques de réelles difficultés.

Les troubles oculaires consécutifs, en effet, à ces accidents peuvent se développer sans lésions apparentes importantes, survenues tardivement, et produire des lésions définitives.

Ces troubles coïncident souvent avec des manifestations générales, sensitives ou motrices, sensorielles, intellectuelles, connues sous le nom de railway-spine ou railway-brain et qui se rattachent fréquemment à l'hystérie traumatique.

Ils prennent, eu égard à la précision de leur démonstration, une valeur particulière.

Le professeur Badal a relaté dans les *Archives d'ophtalmologie* le cas d'un employé des postes qui fut projeté violemment, pendant un tamponnement, contre les parois de son wagon. Il se produisit une plaie cutanée sur la portion externe du sourcil droit et consécutivement une cicatrice de peu d'étendue non cohérente aux parties sous-jacentes. Il n'y eut pas d'autre lésion extérieure, mais il survint des troubles généraux sensivomoteurs très accentués qui empêchèrent tout travail.

La vision était très affectée. On constatait de l'asthénopie nerveuse, de l'insuffisance des droits internes, de la diplopie, du rétrécissement du champ visuel.

La question était de savoir :

1° S'il y avait ou non simulation ;

2° Si l'état morbide était créé ou occasionné par l'accident de chemin de fer.

Se basant sur les troubles généraux constatés, analogues à ceux observés ailleurs, sur les troubles oculaires et le rétrécissement du champ visuel en particulier, Badal conclut à la non-simulation, à l'action morbide du traumatisme et à l'incapacité du malade.

Il importe, dans l'examen d'un œil blessé, de ne pas prendre un état antérieur pathologique pour l'effet de la blessure.

Galezowski cite le fait du sieur X..., maître d'étude dans un grand pensionnat, qui reçut d'un jeune garçon, fils du prince M..., une pierre qui l'atteignit à l'œil gauche, dont la vue se perdit. Un jugement de la première chambre du tribunal civil chargea le professeur Tardieu et deux autres confrères d'examiner le sieur X... et de constater l'état de ses yeux. Il est résulté de cet examen que le défaut de la vision de l'œil gauche était lié non à la blessure accidentellement produite par le projectile (petite hernie irienne), mais au ptosis et à la déviation de l'œil existant chez ce jeune homme depuis l'enfance.

Dans le cas que j'ai rapporté plus haut on ne pouvait connaître exactement l'état antérieur de l'œil blessé, mais l'examen de cet œil, celui du congénère et les antécédents, tout faisait penser, sans permettre de l'affirmer, que cet œil était antérieurement normal.

Les chutes, accidents de voiture ou de chemins de fer, provo-

quent parfois des lésions oculaires graves, mais qu'on exagère volontiers. Il faut toujours, dans l'examen oculaire des malades, songer aux manifestations de l'hystéro-épilepsie et se garder d'une appréciation trop absolue et trop hâtive.

Certaines lésions suppuratives de l'œil, iridochoroïdites purulentes, ulcères à hypopyon, peuvent être produites à la fois par un traumatisme professionnel, éclat métallique, épi de blé, débris de pierre, etc., combiné à une infection lacrymale; le corps étranger a éraillé la cornée et l'état lacrymal l'a infectée. Le diabète, l'albuminurie, une cachexie quelconque, peuvent avoir aggravé le traumatisme. Dans les actions en dommages et intérêts entre patrons et ouvriers ou d'autres personnes, il faut établir l'influence morbide de chaque facteur.

V. — La *chasse* est une cause fréquente d'accidents oculaires et d'actions judiciaires.

Il faut ici tenir compte de la lésion oculaire, de l'état fonctionnel et pathologique antérieur, de la présence des corps étrangers, des inflammations ultérieures ou sympathiques possibles et ne pas conclure hâtivement.

Un de nos confrères essuyait naguère un coup de feu tiré à 30 mètres et recevait un plomb dans l'œil gauche. Je constatai le lendemain une perforation de la chambre oculaire, la déchirure de l'iris en bas, une cataracte traumatique énorme, du chémosis, de l'œdème et une violente douleur ciliaire. Iridectomie inférieure, extraction cristallinienne, grain de plomb non retiré.

Après diverses vicissitudes, l'œil a été conservé dans ses dimensions, sa forme et son aspect; quant à la vision, elle permet de distinguer les gros objets.

Le malade étant assuré à une compagnie, a recours contre elle et me demande un certificat; je constate non pas la disparition de la vision de l'œil blessé, mais seulement de sa vision utile.

Il peut enfin se faire que l'on ait à se prononcer devant les tribunaux sur des opérations pratiquées par des confrères et donnant lieu à des procès. Il faut alors plus que jamais de la circonspection, de la réserve, autant que de la sincérité et de la bienveillance.

VI. — Dans l'appréciation des *dommages et intérêts*, on tient grand compte non seulement des lésions, mais encore de leur importance actuelle ou future, de leur degré, etc.

La cécité bilatérale donne droit dans l'armée au maximum d'indemnité. La cécité monolatérale comporte une pension de 5e classe quand il y a désorganisation de l'œil et de 6e classe dans le cas contraire; il en est de même pour les lésions des milieux

ou membranes de l'œil qui entraînent une diminution graduelle de la vision.

Dans le civil, les questions d'indemnité pour lésions oculaires ne sont pas rares.

Zehender estime que la cécité monolatérale représente le tiers de la cécité bilatérale, l'œil restant représentant, quelle que soit sa valeur, les deux tiers de la vision totale.

Mooren pense que la cécité monolatérale équivaut à la moitié de la cécité totale, car il pense que la vision monolatérale expose à des dangers nombreux, rend inapte à l'appréciation des distances (?) et à l'exercice de diverses professions.

Ces estimations et ces considérations n'ont qu'une valeur théorique, car en réalité on apprécie individuellement pour chaque cas le dommage causé par la perte d'un œil.

Comment estimer le simple affaiblissement de la vue? Quelle que soit la valeur acceptée, l'application est facile, mais on peut admettre que, si une compagnie doit par contrat une somme fixe pour la perte d'un œil, elle devra une somme proportionnelle pour la perte de la moitié, du quart de la vision de cet œil. Il s'agira d'apprécier l'acuité de l'organe.

En mesurant la vision d'après la méthode courante d'acuité visuelle, on aurait une échelle d'appréciation facile. Toutefois on peut observer avec Nicati que cette méthode est conventionnelle, inexacte, et doit être remplacée par une échelle vraiment physiologique; on voit alors que l'acuité 1/2 n'équivaut pas à la 1/2 vision réelle, mais seulement à 3/10 de cette vision et que l'indemnité à fixer mérite discussion.

REVUE DES JOURNAUX

De la morbidité dans les papeteries, par le Dr H. Fremmert. — Le Dr Fremmert est le médecin de la grande papeterie Nebe, à Ishora (gouvernement de Saint-Pétersbourg). Il est attaché à cette fabrique depuis vingt-cinq ans et il y a acquis nécessairement une incontestable expérience : ses travaux en revêtent une autorité d'autant plus grande.

Les ouvriers papetiers forment dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg une fraction aussi importante de la population totale que dans n'importe quel pays d'Allemagne : les femmes sont employées dans les papeteries aux mêmes conditions qu'en Allemagne et plusieurs dizaines de mille individus tirent leur

unique subsistance, en Russie, du ramassage et du tri des chiffons.

La situation des ouvriers papetiers, tant qu'il ne s'agit que de leur existence en dehors des ateliers (habitation, nourriture, temps de repos, assistance médicale, instruction des enfants, etc.), est de beaucoup supérieure à celle des paysans du gouvernement. Les ouvriers sont en but aux lésions générales, *traumatiques*, inhérentes à toute industrie, et à des lésions spéciales, inhérentes à leurs occupations, qui ont été tantôt exagérées, tantôt négligées. La manipulation des chiffons est l'occupation la plus dangereuse pour les ouvriers papetiers : la variole a été prise plusieurs fois ainsi; le choléra et le typhus pourraient être pris : l'existence d'une *maladie des chiffonniers* est controuvée : on a toujours eu affaire à de l'œdème malin ou à de l'actinomycose. Enfin les chiffons peuvent communiquer la gale, la teigne et d'autres parasites, et produire des eczémas, des furoncles, etc. La désinfection des chiffons paraît toute simple en théorie; elle est presque irréalisable en pratique : on peut, par exemple, surveiller leur provenance et refuser ceux qui proviennent de pays infectés.

On a accusé la poussière qui se dégage des chiffons, quand on les manipule, de donner des affections des voies respiratoires. Le Dr Fremmert n'a guère vu que des catarrhes bronchiques aigus chez ses ouvriers; il ne nie pas, cependant, la possibilité de ces affections et il pense qu'une ventilation énergique des ateliers suffirait à les prévenir. Les dangers, dans les autres opérations auxquelles on soumet les chiffons, sont de peu de gravité, et l'auteur n'a eu à constater aucun cas de maladie professionnelle chez les ouvriers qui s'y livrent.

D'ailleurs la situation de l'usine à la campagne, l'excellence de son organisation, les conditions hygiéniques dans lesquelles vivent les ouvriers, exercent une influence prédominante sur la morbidité des papetiers.

Le Dr Fremmert termine en constatant que les conjonctivites catarrhales ont diminué chez les ouvriers de l'usine Nebe, dans les dernières années; que les affections des voies respiratoires sont moins communes chez les ouvriers que chez les paysans ou les habitants des villes; un peu plus communes chez ceux qui manipulent les chiffons que chez les autres ouvriers; la pharyngite, au contraire, atteint moins souvent les chiffonniers. Les ouvriers de l'usine ont été plus fréquemment atteints de rhumatismes que les paysans ou les habitants des villes; il en est de même des affections cutanées, sauf pour la gale, qui est toujours importée du village, quand elle existe à l'usine. (*Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege*, 1891, IVtes *Heft*, 1te *Hälfte*.) Dr R.

La propagation de l'influenza dans les montagnes de la Suisse, par le Dr J. SEITZ. — A l'encontre de l'opinion surtout défendue par Buhemann, l'auteur est d'avis que la contagion directe, d'homme à homme, a une bien plus grande influence sur la propagation de la grippe que le transport du contage par les courants d'air. Seitz s'appuie sur les faits suivants : Dans le pays de Glaris, les dernières terrasses habitées ont été violemment éprouvées : cinq trains de chemin de fer les mettaient continuellement en contact avec les habitants des localités infectées. Les voitures de la poste ont apporté l'influenza au col des Alpes Juliennes (2287m.); c'est un malade hivernant qui l'a introduite à Davos, d'où elle se répandit ailleurs. Depuis le commencement de décembre 1889, les gardiens d'hiver n'avaient vu âme qui vive à la Grimsel. L'un d'entre eux alla voir à Guttannen un ami qui avait été contaminé à Berne et s'était alité. De retour sur sa montagne, cet homme devint malade à son tour et communiqua l'influenza à ses collègues. Sur le Sæntis au contraire (2304 m.), personne ne fut atteint, parce que de tout l'hiver personne ne descendit dans les vallées. Le gardien de l'Eggishorn (2093 m.) ne tomba malade que lorsqu'il eut rendu visite à des amis à Martisberg, qui avaient l'influenza. Au grand Saint-Bernard (2274 m.), 21 personnes furent malades sur 22 : le grand Saint-Bernard est très fréquenté, même en hiver. Au Rigi (1800 m.), la petite colonie des hivernants resta indemne jusqu'à l'arrivée d'un peintre de Lucerne, qui lui apporta l'épidémie courante.

On a remarqué, en général, que les dimanches ont exercé une influence prépondérante eu égard à la contamination des gardiens d'hiver suisses. Ces hommes, vivant dans une solitude complète le reste de la semaine, allaient le dimanche rendre visite aux villages les plus proches, en général infectés : ils en rapportaient l'influenza. Ainsi se confirme, une fois de plus, la théorie de la contagiosité de la grippe, et par des exemples qu'on peut qualifier d'irréfutables. (*Wiener med. Wochenschrift*, 1891, n° 53.) Dr R.

Le chloroforme impur est-il nuisible? par le Dr RENÉ DU BOIS-REYMOND. — Il y a longtemps que mon regretté maître, le professeur Sédillot, a déclaré que les dangers de l'administration du chloroforme étaient presque toujours dus à l'impureté du médicament. Sa théorie vient de recevoir une éclatante confirmation par les expériences auxquelles M. du Bois-Reymond s'est livré, dans le laboratoire de l'institut pharmacologique de Berlin, en se servant alternativement de chloroforme impur et de chloroforme absolument pur. Chez les grenouilles, le chloroforme impur ralentit les battements du cœur beaucoup plus que le chloroforme pur.

Chez les lapins, le chloroforme impur amène en bien moins de temps l'arrêt des mouvements respiratoires, la diminution de la pression sanguine ; mais il accélère la fréquence des mouvements du cœur.

M. René du Bois-Reymond pense qu'il faut toujours vérifier l'état du chloroforme avant de s'en servir comme narcotique : ce médicament se décompose en effet très rapidement, et de toutes les recommandations formulées pour l'administration du chloroforme, la vérification du narcotique est la seule qui n'ait pas été préconisée. (*Berliner klin. Wochenschrift*, 1891, n° 53.) Dr R.

Achat d'un appareil par un médecin ; condamnation du malade au remboursement. — Sur l'ordre verbal de Mme D..., le Dr Ballacey (de Montereau, Seine-et-Marne) avait acheté une gouttière de Bonnet ; la cliente refusait de lui payer les 200 francs qu'il avait déboursés pour elle, elle offrait seulement de tenir compte de la location. Le juge de paix de Lorrez-le-Bocage a tranché la question en faveur du Dr Ballacey par le jugement dont voici un extrait :

« Attendu que si, en raison du chiffre de la demande, la preuve testimoniale du mandat allégué par le Dr Ballacey n'est pas admissible, ce mandat n'en est pas moins dès à présent établi ; qu'il est bien certain, en effet, qu'en demandant, ou en tout cas, en acceptant les soins répétés du Dr Ballacey, la veuve D... lui a tacitement donné le mandat de faire tout ce qui pouvait être nécessaire pour arriver à sa guérison ;

« Attendu que l'application de la gouttière de Bonnet était le traitement commandé dans la circonstance et, du reste, habituellement employé en pareil cas ; qu'il ne peut donc être reproché au demandeur aucune faute pouvant engager sa responsabilité, et qu'ainsi l'achat et l'emploi de cet appareil étaient parfaitement justifiés, la veuve D... doit, en conformité de l'article 1999 du Code civil, rembourser au Dr Ballacey les avances par lui faites pour l'exécution du mandat, sans qu'il y ait lieu de tenir compte du plus ou moins d'efficacité du traitement employé, ni de rechercher si ce résultat est ou non dû à l'impatience de la défenderesse ;

« Par ces motifs, condamnons la veuve D... à payer au Dr Ballacey la somme de 200 francs pour les causes sus-énoncées ; la condamnons, en outre, aux intérêts de droit de ladite somme et aux dépens. Dr R.

Influence de l'épidémie de grippe sur le chiffre des naissances à Paris, par le Dr Rœser. — En examinant le relevé des naissances à Paris pour les dernières années, on est surpris de l'abaissement brusque et considérable qu'on rencontre du mois

d'août au mois de septembre 1890, et qui n'a d'analogue dans aucune période des cinq années précédentes ; cette diminution, rendue bien visible sur un tableau graphique, se poursuit pendant quatre mois entiers avec une ligne descendante, un point minimum et enfin une ligne ascendante vers la normale. Si on remonte à l'époque où ont eu lieu les conceptions de ces naissances, on se trouve en pleine épidémie de grippe,

Il était naturel de penser, *a priori*, qu'une semblable épidémie attaquant un aussi grand nombre d'individus, les déprimant pendant des semaines, en tuant une certaine quantité, devait avoir une influence sur le taux des naissances. Beaucoup de malades même peu gravement atteints, ont eu une convalescence longue et leurs forces viriles ont tardé à se relever; dès que la maladie a cessé, la natalité a repris son taux normal; ce ne sont donc pas les décès qui ont influé sur celle-ci. Un pareil arrêt de naissances avait été signalé en 1870-71 à la suite de la guerre et en 1854-55 après le choléra et l'expédition de Crimée.

M. Rœser ne tire aucune conclusion de son travail : il signale un fait intéressant. (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, 1891, nº 50.) Dr R.

La destruction et la mise en valeur des gadoues et ordures urbaines en Angleterre, par le Dr Weyl. — La plupart des villes anglaises incinèrent leurs ordures : on pourrait, il est vrai, les déposer sur les champs et s'en servir comme engrais; mais leur transport coûte cher et finalement on trouve de plus en plus difficilement de grands espaces, pour en faire des dépôts d'immondices, autour des villes. Liverpool, Dublin et Sunderland jettent leurs gadoues à la mer : c'est un procédé hygiénique qui n'est pas à la portée de toutes les villes.

Les Anglais ont perfectionné l'incinération des ordures urbaines qu'ils n'ont pas inventée. L'incinération a lieu dans des fours clos; le meilleur et le plus répandu de ces appareils est le *destructeur de Fryer :* cet appareil brûle toutes les substances sèches ou humides: les ordures ménagères, les gadoues des rues, les détritus des marchés et des abattoirs, les excréments additionnés de plus de 40 p. 100 d'eau ; enfin il sert à brûler, à Ealing, des ordures intentionnellement additionnées d'une grande quantité de matières inorganiques. L'appareil ne nécessite pas une grande quantité de charbon, les ordures faisant elles-mêmes l'office de combustible. Charles Jones a adapté au *destructor* un fumivore conditionné de telle façon que les gaz contenus dans la fumée sont brûlés et que tout l'oxyde de carbone dégagé par les gadoues et les immondices se transforme en acide carbonique. Les fours sont en général au

nombre de 4, 5 et jusqu'à 8, selon la grandeur des villes ; ils sont souvent situés au milieu de la ville, sans que les maisons voisines en soient incommodées. Chaque four peut détruire, par semaine, de 24 à 35,000 kilogrammes d'immondices, et encore pratique-t-on strictement en Angleterre, pour les destructors comme pour les personnes, le repos du dimanche ; le prix de l'incinération de 1000 kilogrammes est de 1 fr. 25.

Quant au prix d'établissement d'un *destructor*, il varie de 6,000 à 30,000 shellings ; l'écart est considérable : il tient à ce que le sol est cher en Angleterre et que souvent des exploitations techniques ou industrielles sont réunies à l'incinérateur.

Mais le destructor rapporte tous les ans des sommes importantes : les *clinkers*, les scories, les résidus de l'opération sont vendus : on s'en sert comme de ballast, pour les rues qui doivent être pavées ; on les mêle à du sable pour en faire du mortier ; on en fait des pierres et on en bâtit des maisons. (La haute température à laquelle ces scories ont été exposées, a naturellement assuré leur antisepsie.) Enfin la chaleur produite par l'incinération des gadoues dans le destructor développe une force motrice considérable que les villes louent à beaux deniers comptants.

L'opération est hygiénique, au premier chef. Si les frais de premier établissement sont élevés, ils sont rémunérateurs par la suite. Il faut donc espérer que l'incinération des ordures urbaines se généralisera et que les grandes villes d'Europe adopteront peu à peu le système anglais. (*Ber. klin. Woch.*, n° 3, 1892.) Dr R.

La législation et l'alcoolisme, par le Dr A. Baer (de Berlin). — Les esprits superficiels croient volontiers que l'alcoolisme et l'ivrognerie ne peuvent être influencés d'une façon durable par la rigueur de la législation. Il n'en est rien. En Norwège, où dès 1845 on a commencé à limiter la production, la vente et le débit de l'alcool et à élever la taxe sur l'alcool produit et sur les débits de boisson, la consommation des spiritueux a constamment diminué depuis : en 1847, il y avait 1101 débits de boisson, soit 1 par 152 habitants ; en 1889, il n'y en a plus que 227, soit 1 pour 1413 habitants ; la consommation a diminué de 16 litres par tête, en 1883, à 3 litres 1 en 1888. En même temps, l'ivrognerie et l'alcoolisme aigu et chronique ont subi une régression parallèle, et, ce qui est plus important encore, la diminution des suicides et des crimes a été tout aussi marquée. En Suède, les résultats obtenus, tout en étant moins brillants, sont aussi très satisfaisants. Il en est de même pour la Hollande, où l'abus des spiritueux est puni par la loi, depuis 1881.

A Berlin, depuis que l'impôt sur l'alcool a été considérablement

augmenté, c'est-à-dire depuis 1887, les maladies dues à l'alcoolisme ont diminué notablement dans les hôpitaux : on consomme en effet moins de spiritueux, puisqu'ils sont plus chers.

Le Dr Baer est persuadé que les gouvernements peuvent beaucoup pour restreindre les ravages de l'alcool. L'exemple de pays où la population par ses occupations et surtout sous l'influence du climat était poussée à l'abus des alcools, et où des mesures législatives sévères et strictement exécutées ont amené en peu de temps un abaissement marqué de l'alcoolisme et de la criminalité, cet exemple doit encourager tous les gouvernements à tenter des mesures pareilles chez eux. C'est là de l'excellente politique sociale. (*Berl. klin. Wochenschrift*, 25 janvier 1892, n°4.) Dr R.

CHRONIQUE

Hygiène des écoles. — Par arrêté du ministre de l'Instruction publique en date du 18 janvier 1893, sont ajoutés à la suite de l'arrêté du 18 janvier 1887, les articles ci-après :

Art. 271. — Le conseil départemental d'hygiène sera toujours consulté par l'inspecteur d'Académie sur les conditions d'installation et sur l'état de salubrité des locaux affectés aux écoles privées pour lesquelles il est fait une déclaration d'ouverture.

Art. 272. — En cas d'épidémie, le préfet sur la proposition de l'inspecteur d'Académie, après avis du maire et du conseil départemental d'hygiène, détermine les mesures sanitaires à prendre dans les écoles primaires publiques et privées et prononce, s'il y a lieu la fermeture temporaire.

Art. 273. — Des récompenses, consistant en médailles de vermeil, d'argent et de bronze, sont attribuées aux instituteurs et aux institutrices publics qui ont réuni les statistiques les plus complètes sur les opérations vaccinales et qui ont fait le plus d'efforts pour propager la vaccination et la revaccination.

Art. 274. — Sont rapportées toutes les dispositions contraires au présent arrêté.

Comité consultatif d'hygiène. — Par arrêté du ministre de l'Intérieur, MM. Bouffet, conseiller d'État, Charrin et Chantemesse, professeurs agrégés de la Faculté de médecine, sont nommés membres du Comité consultatif en remplacement de MM. Pasteur, Peter et Dupré, nommés membres honoraires.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

Corbeil. — Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LE CHAUFFAGE DES BAINS
DANS LES SERVICES D'ALIÉNÉS
ET LE CHAUFFE-BAINS FÉLIX TOUREL

par le Dr **E. Marandon de Montyel,**

Médecin en chef des asiles publics d'aliénés de la Seine.

C'était en 1875, je débutais alors dans la carrière des asiles et j'effectuais ma première année d'internat, quand un horrible accident arrivé dans le service auquel j'étais attaché vint attirer brutalement mon attention sur les dangers auxquels sont exposés les aliénés soumis au traitement par les bains. Un matin, en effet, on m'appela en toute hâte auprès d'un malheureux malade qui avait été, à la lettre, cuit dans sa baignoire. Le malheur avait eu lieu à la salle balnéaire annexée à la section des agités. Comment avait-il pu se produire ? Très facilement, on va le voir. Là, comme à cette époque, dans l'immense majorité des établissements d'aliénés pour ne pas dire dans tous, l'eau froide et l'eau chaude arrivaient par le fond des baignoires, vers les pieds, et les deux robinets cachés dans le sol étaient manœuvrés à l'aide d'une clef forée ; rien ne les distinguait ; au baigneur il appartenait de se souvenir exactement de leur position respective ; rien n'indiquait non plus s'ils étaient ouverts ou non ; au baigneur encore il appartenait

également de ne point oublier de les fermer. Or, ce jour-là, un infortuné du type maniaque religieux, Victor Tissem.., était dans un bain prolongé prescrit pour le calmer, et force avait été de recourir au couvercle afin de le maintenir dans la baignoire où il refusait de rester, ne voulant, disait-il, accorder aucun soin à son corps. Tandis que le baigneur tenait ouvert le robinet d'eau chaude pour réchauffer le bain, il entendit des appels au secours désespérés partis du quartier. Dans son empressement à courir porter aide à son collègue en danger, il oublia de fermer le robinet de l'ouverture duquel il était impossible, vu sa position sous terre et l'écoulement silencieux du liquide, de s'assurer directement; il crut à tort avoir tourné sa clef. Son absence fut un peu prolongée, car il dut aider à camisoler un aliéné très dangereux et très excité qui cherchait à frapper. Pendant ce temps Victor Tissem.., sous l'influence de son délire accepta d'abord avec résignation l'eau brûlante qui lui arrivait ainsi en toute liberté, puis résista de toutes ses forces à la douleur, mais à la fin vaincu par elle il poussa des cris déchirants qui rappelèrent près de lui le préposé. La salle de bains était inondée par l'eau chaude débordant de la baignoire et le pauvre Tissem.., était cuit; quand on le retira de là, toute sa peau se détachait. Il mourut le lendemain dans d'atroces souffrances. Le baigneur fut condamné par le tribunal pour homicide par imprudence, attendu qu'il n'aurait point dû abandonner le service spécial qui lui était confié, même pour prêter main-forte à un camarade en danger.

Ce triste accident m'impressionna vivement; l'impression fut vive et si persistante que depuis lors je n'ai jamais cessé d'être préoccupé de cette question du chauffage des bains dans les asiles; il n'est pas un des nombreux établissements par lesquels j'ai passé où je ne me sois attaché à le faire perfectionner de façon à rendre plus difficile le malheur qui m'avait d'autant plus frappé qu'il était le premier auquel j'assistais dans nos services. Et cette sollicitude de ma part fut encore accrue par la certitude que j'acquis chaque jour

que le fait épouvantable dont j'avais été témoin, était loin d'être unique, qu'au contraire rares étaient les maisons d'aliénés où il ne s'était jamais produit, et cela toujours dans les mêmes conditions : le baigneur par négligence ou oubli ayant laissé ouvert le robinet d'eau chaude et le malade étant emprisonné par le couvercle dans sa baignoire. Sans doute beaucoup d'aliénés sont des inconscients incapables souvent de se soustraire par la fuite au danger qui les menace ou des résignés qui acceptent volontiers d'être torturés en punition, par exemple, de crimes imaginaires, néanmoins il arrive un moment où, à moins d'anesthésie prononcée, la douleur est telle que l'instinct de conservation se réveille et l'emporte. Et de fait, je le répète, je ne crois pas qu'un seul aliéné ait jamais été dangereusement brûlé dans une baignoire sans couvercle ; or comme dans beaucoup de cas il est de toute impossibilité, par suite de l'agitation et de l'indocilité des sujets, de supprimer celui-ci, il en résulte que le problème à résoudre et dont jusqu'ici je n'avais point trouvé la solution complètement satisfaisante, était celui-ci : *avoir un système de chauffage des bains tels que le malade enfermé ou non dans sa baignoire ne court jamais le risque d'être brûlé, quelle que soit la négligence du baigneur.*

Pour se convaincre qu'une solution complètement satisfaisante de ce problème n'avait point encore été trouvée, il n'y a qu'à examiner même rapidement les divers systèmes de chauffage des bains préconisés pour nos établissements. Je ne reviendrai pas sur celui dont j'ai parlé plus haut et qui a causé de si nombreux accidents dont, entre autres, celui auquel j'ai assisté. Il est universellement condamné. On a essayé tout d'abord pour remédier à ces inconvénients de placer les robinets non plus dans le sol, cachés aux regards, mais très visiblement au pied des baignoires ; le baigneur voit ainsi couler l'eau et le bruit de la chute de celle-ci l'avertit de leur ouverture. C'était un progrès, mais si cette modification aggravait la responsabilité du gardien

en rendant moins excusables sa négligence ou son oubli, elle ne supprimait pas complètement le danger; de plus elle amena des accidents d'un genre particulier; les malades offrirent leurs membres inférieurs au jet d'eau chaude et beaucoup, consciencieusement ou inconsciencieusement, se firent ainsi d'assez graves brûlures aux jambes. Alors on décida de supprimer l'eau chaude et de ne laisser arriver aux baignoires que de l'eau mitigée. Les inventeurs de ce procédé oublièrent seulement qu'on ne court jamais le risque de brûler les malades en préparant le bain mais en le réchauffant et que, pour cette dernière opération, il est indispensable d'avoir une eau à température suffisamment élevée, sinon il faut remplacer toute celle qui a servi et pour cela mettre à sec le patient qu'on fait ainsi passer par les états les plus opposés; le système de l'eau mitigée ne peut donc être employé pour les bains prolongés des agités, or ce sont précisément les seuls qui nécessitent l'emploi du couvercle. Certains se passionnèrent en désespoir de cause pour les robinets autoclaves; avec une eau chaude coulant à la seule condition que la main pressât sur un ressort, ils se dirent que l'attention du baigneur serait ainsi toujours éveillée : en pratique il arriva que celui-ci trouvant peu de son goût cette pression continue substitua à sa main un poids ou un lien solide, et le liquide coula librement tandis qu'il vaquait à d'autres occupations. Aussi peu à peu tous ces systèmes sont-ils tombés en discrédit. L'unique idée qui ait paru vraiment pratique et qui est en ce moment le plus généralement adoptée a été émise, je crois, par Achille Foville. Quel que soit d'ailleurs le promoteur du procédé, il consiste à placer les robinets entre les baignoires dans le mur de la salle et à conduire l'eau chaude dans celles-ci à l'aide d'une allonge mobile dont la longueur en interdit l'usage quand le couvercle est en place, de telle sorte que dans ce cas on est obligé de réchauffer le bain à la main en recueillant dans un seau le liquide qu'on verse ensuite dans la baignoire.

Tel est le mode de procéder qui jusqu'ici m'avait paru le meilleur, à la condition formelle cependant que l'obligation de réchauffer le bain à la main, avec le couvercle, fût absolue. Sous cette réserve c'est celui que je me suis efforcé de faire accepter dans tous les établissements par lesquels j'ai passé. A mon avis, l'allonge devient plutôt un danger si elle peut servir, le malade étant enfermé dans sa baignoire, danger d'autant plus pressant qu'on se méfie moins d'elle que du robinet caché dans le sol. Dans le cas contraire, les aliénés baignés avec le couvercle ne risquent point d'être brûlés, c'est certain, mais l'expérience m'a démontré qu'ils courent parfois un inconvénient tout opposé, celui d'être refroidis. Il ne faut pas se le dissimuler, cette obligation de réchauffer le bain à la main est un surcroît considérable de besogne imposé au baigneur, surtout dans nos grands services d'indigents où il est obligé de courir de celui-ci à celui-là et de veiller simultanément sur un nombre assez considérable de sujets. Aussi qu'arrive-t-il en pratique ? ce qu'il était facile de prévoir, ce préposé ne s'acquitte de sa tache que quand il ne peut pas faire différemment, souvent les malades eux-mêmes sont obligés de réclamer l'eau chaude. Ils ne sont donc jamais à une température constante, ils passent par des variations même très grandes, car si le baigneur attend pour intervenir un refroidissement assez marqué au point parfois de motiver des plaintes, quand il intervient il a soin de donner au bain une température suffisamment élevée pour éloigner le plus possible une nouvelle intervention de sa part. Tout cela est essentiellement humain et nous ne saurions avoir la prétention d'exiger du domestique des asiles des vertus que nous n'aurions probablement pas nous-mêmes ; il y a longtemps d'ailleurs que Beaumarchais l'a déjà dit. Dès lors, l'humanité en général et la domesticité en particulier étant ce qu'elles sont, le plus prudent est d'assurer la sécurité et le bien-être des malades par des dispositions qui réduisent à son minimum l'intervention du personnel de surveillance. D'un autre côté,

la possibilité de laisser l'allonge en place, en l'absence du couvercle, n'est point non plus absolument sans danger. Sans doute, et je l'ai déjà dit, l'instinct de conservation, le plus puissant de tous, même que celui de la reproduction, est là pour veiller sur la vie du sujet; cependant selon l'état mental, cet instinct peut être plus ou moins lent à se manifester, surtout s'il existe des troubles de la sensibilité, un degré marqué d'anesthésie. C'est ainsi que j'ai vu un stupide ne se sauver de la baignoire où, par suite encore d'un oubli du baigneur, l'eau chaude arrivait en toute liberté au moyen de l'allonge, qu'après avoir reçu d'assez graves blessures dont il ne mourut pas, il est vrai, mais dont il eut longtemps et cruellement à souffrir. On voit combien le système, jusqu'ici réputé le meilleur, est loin de répondre à toutes les nécessités du service et laisse subsister d'inconvénients. Eh bien ! celui que je viens aujourd'hui présenter et recommander à mes collègues des asiles, *après l'avoir expérimenté pendant huit mois dans mon service de Ville-Evrard* qui compte *six cents* malades et en reçoit *autant* durant l'année, *fournit de l'eau chaude à une température constamment et invariablement la même, et avec lui le bain, quelle que soit sa durée, reste toujours au même degré thermique, de telle sorte que le malade n'est à aucun moment exposé ni à être surchauffé ni à être refroidi.*

Comment M. Félix Tourel, ingénieur-constructeur à Neuilly-sur-Marne, est-il arrivé à obtenir ce résultat qui réalise un progrès considérable ? Horace, dans son *Art Poétique*, dit que ce qui caractérise les grandes œuvres littéraires c'est leur simplicité qui est telle qu'en les lisant chacun se figure qu'il aurait été capable de les réaliser. Cela est parfois aussi vrai en science qu'en littérature et c'est précisément le cas pour le chauffe-bains de M. Félix Tourel qui repose sur des principes connus de tous et d'une application journalière, mais personne n'avait encore eu l'idée de les adapter à cet usage, ou du moins n'en avait trouvé l'adaptation réellement pratique. La figure 1 donne une

coupe de l'appareil construit par M. Félix Tourel et permet d'en saisir l'ingénieux mécanisme.

L'eau, arrivant à la partie supérieure par un robinet gradué susceptible d'en laisser passer une quantité plus ou moins grande suivant qu'il est plus ou moins ouvert, descend en glissant sur des plateaux superposés et reliés entre eux par des cloisons qui l'obligent à suivre une direction et des contours déterminés pour se rendre en bas dans un réservoir en cône d'où elle s'échappe librement au fur et à mesure de son arrivée dès que ce réservoir est rempli. Les plateaux sont chauffés par une rampe à gaz dont les pr duits de combustion sont dirigés par ces mêmes cloisons en sens inverse du cours de l'eau, vu qu'ils montent tandis que celle-ci descend, et contribuent ainsi au chauffage. Cela posé, il est de toute évidence que le degré thermique de l'eau en circulation dépendra exclusivement de deux conditions : de l'intensité du calorique dégagé par la rampe à gaz et de la quantité d'eau qui, dans un temps donné, parcourra les plateaux. Dès lors la *température du liquide restera invariablement la même* si ces deux conditions restent elles-mêmes invariables ; or rien de plus simple que d'obtenir ce double résultat par un jeu de robinets gradués qui ne

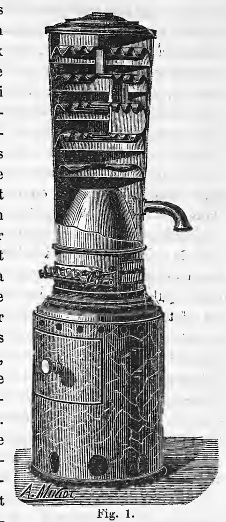


Fig. 1.

laissent passer qu'une quantité déterminée et invariable d'eau en haut et de gaz en bas.

Avec cet appareil il suffira donc au baigneur d'ouvrir les deux robinets d'eau et de gaz pour avoir à une *température déterminée et constante* le liquide de son bain ; et cette opération exécutée, non seulement il n'aura plus à intervenir, mais cela lui sera interdit, car en intervenant il modifierait l'ouverture des conduits et par là la température. Son intervention, comme on voit, se trouve réduite au minimum. Enfin sa baignoire remplie et son malade mis dedans, il ne lui restera plus qu'à soulever la soupape d'évacuation de celle-ci dont le débit sera égal à celui du déversoir pour avoir le droit de ne plus s'occuper de rien, et *aussi longtemps* qu'il laissera les choses en état le malade restera plongé dans une eau *dont le degré thermique sera constamment et invariablement le même*. Ainsi grâce à ce procédé de chauffage le danger de nuire à l'aliéné, emprisonné ou non par le couvercle, est complètement supprimé ; bien plus, voulût-on le brûler qu'on n'y parviendrait que très difficilement. En effet, le double jeu des robinets d'eau et de gaz étant calculé en vue d'obtenir dans le plus bref délai un bain à la température habituelle, c'est-à-dire de livrer passage à une colonne liquide relativement considérable à 34°, pour élever celle-ci à un degré thermique susceptible de brûler il faudrait la réduire par une ouverture incomplète à un filet si mince que le temps nécessaire à remplir la baignoire serait lui-même si long que le refroidissement aurait toutes chances, l'hiver surtout, de se produire avant tout accident.

Le chauffe-bains Félix Tourel n'aurait-il que cet avantage de soustraire le malade à tout risque de brûlure qu'il réaliserait un progrès considérable et devrait pour cela seul être adopté dans nos services d'aliénés, mais à mon avis il en a d'autres encore, et tout d'abord celui de changer complètement les conditions défectueuses dans lesquelles s'effectuait jusqu'à ce jour la thérapeutique balnéaire. Avec les systèmes de chauffage actuellement en usage, quels qu'ils

soient, c'est seulement par tâtonnements qu'on obtenait une température approximative qui, pendant la durée du bain, ne restait jamais la même. Désormais *durant des heures entières, aussi longtemps qu'on le désirera, on aura le même degré thermique.* Il sera très intéressant et très instructif de comparer les résultats obtenus dans ces conditions absolument neuves avec ceux réalisés alors que les sujets, passant par les états les plus divers, étaient successivement immergés dans une eau plus ou moins chaude ou plus ou moins refroidie selon que le baigneur venait de réchauffer le bain ou n'était point intervenu depuis un certain temps. A cet égard il est vrai de dire que toute la thérapeutique balnéaire est à refaire. Les résultats que pour ma part j'ai déjà obtenus avec le nouvel appareil tendent à établir que Brière de Boismont avait grandement raison de prôner comme il l'a fait les bains prolongés, bien qu'il en ait beaucoup exagéré la durée. De plus en plus je me convaincs que leurs adversaires ont été induits en erreur précisément par les variations de température auxquelles étaient soumis les malades avec les appareils de chauffage jusqu'à ce jour en usage.

Un autre avantage du chauffe-bains Félix Tourel dont les conséquences thérapeutiques sont considérables est de permettre de *varier à son gré la température que l'on désire donner aux bains sans que celle-ci, quelle qu'elle soit, cesse de rester constamment la même.* Pour se rendre compte de cette possibilité et de la facilité qu'il y a de la réaliser il convient de se reporter à la description que nous avons donnée de l'appareil et des principes sur lesquels il repose. On comprendra sans effort qu'en augmentant la source du calorique et en diminuant la quantité d'eau en circulation sur les plateaux on augmentera le degré thermique de celle-ci, tandis que, en procédant inversement, on l'abaissera. Dès lors tout se borne à graduer les robinets de façon à indiquer que leur ouverture plus ou moins accentuée correspond à telle ou telle température, sous une pression donnée d'eau et de gaz. Cette pression est très différente, je le reconnais,

selon les milieux, aussi ici il convient de s'en rapporter à la pratique pour déterminer cette graduation. On y parvient sans trop d'efforts, surtout si pour l'eau dont la pression est le plus sujet à varier on a un petit réservoir spécial qui la rend constante. Les robinets une fois gradués, il ne restera plus qu'à les *tourner jusqu'à tel ou tel point déterminé pour obtenir de l'eau chaude à telle ou telle température constamment la même.* C'est là un résultat considérable, car les effets thérapeutiques des bains varient beaucoup selon leur degré thermique; les recherches patiemment poursuivies il y a quelques années à Sainte-Anne par le regretté Milliet ne laissent à cet égard aucun doute, pour ne citer que celles-là qui sont absolument démonstratives. Frais, le bain est un tonique et un régulateur du système nerveux; tiède, il est sédatif; tandis qu'au contraire, chaud, il est excitant; on obtient donc par lui des modifications complètement opposées selon les conditions dans lesquelles il est administré. Or jusqu'à ce jour il était quasi impossible de l'obtenir rigoureusement à la température qu'on désirait; on n'y parvenait qu'approximativement, par tâtonnements et en outre, ce but atteint, rien ne permettait de le conserver un temps suffisamment prolongé, chaque minute écoulée amenant un refroidissement auquel on remédiait à intervalles plus ou moins rapprochés par des apports d'eau plus ou moins chaude, d'où des variations caloriques fréquentes et marquées; désormais on sera en mesure de donner des bains *à la température qu'on voudra et celle-ci, exactement déterminée, restera indéfiniment la même.*

Il résulte de tout ce que nous venons d'exposer qu'avec l'appareil de M. Félix Tourel l'eau à *température constante* dans laquelle l'aliéné est plongé est une *eau incessamment renouvelée*, le malade se trouve donc ainsi immergé dans un liquide plus ou moins chaud selon qu'on le désire, mais toujours en circulation. Quel bénéfice en tirera-t-il? C'est là un point de vue tout à fait nouveau dans la thérapeutique balnéaire de la folie. Chacun sait que l'action de l'eau froide

varie assez sensiblement selon qu'elle est stagnante ou en mouvement : à cet égard le bain froid diffère pris à la rivière ou dans une piscine. Pourquoi n'en serait-il pas de même de l'eau chaude? Il n'a pas été permis jusqu'à présent avec les procédés de chauffage dont on disposait de placer les malades dans un courant d'eau à une température constante déterminée d'avance ; désormais on le pourra et si j'en juge par une expérience de huit mois, les résultats seront très intéressants. Depuis huit mois, en effet, dans ma section d'agités à laquelle est annexée une salle spéciale d'hydrothérapie, tous les bains prolongés de trois à quatre heures — à mon avis cette durée suffit — sont donnés avec l'appareil Félix Tourel. Les robinets de gaz et d'arrivée de l'eau étant ouverts pour 34°, dès que la baignoire est remplie on y place l'agité avec le couvercle et on ouvre la soupape de sortie dont le débit, ainsi que je l'ai dit, égale celui du déversoir et pendant quatre heures sans que le baigneur ait à intervenir en quoi que ce soit, le malade est plongé dans une eau à 34° et en circulation incessante. Est-ce par suite de cette uniformité de la température du bain ou de cette circulation du liquide, je ne saurais pour l'instant me prononcer et il convient sur ce point de poursuivre encore les recherches, mais ce qu'il m'est permis d'ores et déjà d'assurer, c'est que les effets obtenus sont des plus satisfaisants. S'il était démontré que le mouvement du liquide entrât pour une grande part dans le résultat thérapeutique obtenu, il y aurait lieu de le faciliter en donnant aux baignoires des dispositions et une direction favorables au cours de l'eau.

Quoi qu'il en soit de cette dernière considération qui a encore besoin d'être contrôlée, je me crois autorisé à affirmer, *après une expérience personnelle de huit mois*, que le chauffe-bains Félix Tourel fournit de l'eau chaude *à la température qu'on veut, que cette température peut être exactement déterminée d'avance et qu'elle reste indéfiniment la même*. Et on aurait tort de croire que les bains demandent beaucoup de temps pour être ainsi préparés; mon expérimenta-

tion s'étant poursuivie durant la saison chaude et la saison froide, je suis en mesure de fournir des indications précises. Ma salle d'hydrothérapie des agités contient trois baignoires : or pour les remplir toutes les trois d'eau chauffée à 34°, il n'a jamais fallu, à compter du moment où on ouvrait les robinets de l'appareil pour allumer le gaz et faire circuler le liquide sur les plateaux, plus de trente minutes durant l'hiver ni plus de dix-huit minutes durant l'été. Qu'on compare ce laps de temps presque insignifiant, puisqu'il se réduit pour un bain à six et dix minutes en tout, selon l'époque de l'année, à celui nécessaire pour porter l'eau avec les systèmes en usage à la température requise pour préparer et surtout réchauffer les bains prolongés. Il y a donc encore une économie considérable de temps, il y a de plus économie de chauffeur. Tout le travail se compose de trois robinets à ouvrir et d'une allumette à approcher de la rampe à gaz ; les baignoires remplies et les malades mis dedans le baigneur n'a plus qu'à les contempler aussi longtemps qu'ils y resteront ; le métier de baigneur autrefois si absorbant et si méticuleux va ainsi devenir le plus doux et le plus commode de tous. Aussi si aujourd'hui je proposais dans ma section d'agités de revenir à l'ancien système, je soulèverais un tolle général aussi bien du côté du personnel de surveillance — car c'est lui qui est chargé de tout, je n'ai ni chauffeur ni baigneur pour ce service — mais aussi du côté des malades qui, malgré leur agitation, trouvent délicieux d'être ainsi plongé des heures entières dans une eau sans cesse renouvelée dont la température ne change pas.

Le chauffe-bains Félix Tourel réunit en outre deux autres avantages qui ont leur prix dans un service d'aliénés : sécurité absolue et propreté excessive. Sécurité absolue surtout, et ce résultat d'une importance capitale pour notre milieu spécial est principalement dû à une disposition particulière de la rampe à gaz et à l'absence de toute soudure, deux choses pour lesquelles l'inventeur a pris un brevet. La manœuvre de la rampe à gaz est d'une simplicité enfantine et

n'offre aucun danger; l'absence de toute soudure paraît invraisemblable; elle a surpris les spécialistes les plus compétents; nous en garantissons la réalité; c'est elle qui assure en grande partie cette sécurité en même temps qu'elle permet un usage indéfini de l'appareil. Il n'y a pas davantage à craindre d'explosion du fait de l'eau, car elle ne se trouve jamais sous pression, vu que, ainsi que nous l'avons exposé plus haut, dès qu'elle a rempli le réservoir en cône placé à la partie inférieure, elle sort en toute liberté. En second lieu, une propreté excessive; en effet, il n'y a ni tartre, ni noir de fumée, ni buée, ni condensation. L'appareil est donc pour le moins aussi facile à nettoyer et à entretenir qu'à manœuvrer.

Les détails qui précèdent expliquent le long emploi que peut fournir le chauffe-bains Félix Tourel, surtout quand il est en cuivre. Avec le corps en tôle galvanisé, s'il est appelé à rendre des services chez les particuliers, il ne saurait être utilisé dans nos services d'aliénés où le nombre des bains s'élève chaque jour à un taux considérable. La tôle même galvanisée ne résisterait pas à un usage aussi actif, oxydable qu'elle est par les produits de la combustion et par l'eau chaude. D'ailleurs le prix de l'appareil tout en cuivre, tel qu'il convient comme dimension pour les asiles, y compris un chauffe-linge, ne s'élève qu'à quatre cent cinquante francs. Celui-là est destiné à durer presque indéfiniment, pour les raisons que nous venons d'exposer; même dans les cas de manque d'eau, la rampe étant allumée, il faut un temps encore assez considérable pour que les plateaux, la seule chose susceptible d'être atteinte, se détériorent; et si, par suite d'une négligence peu probable, surtout si prolongée, cette éventualité se réalisait, comme les plateaux mobiles s'enlèvent et se replacent sans effort, n'importe qui serait apte à remplacer les détériorés par des neufs, il suffirait d'en avoir quelques-uns de rechange. Mais, je le répète, cette usure, toute accidentelle, dépend entièrement d'un mauvais service. Quand nous aurons ajouté à cela que tous

les produits de la combustion montant en sens inverse de l'eau qui descend comme nous l'avons établi sont absorbés par elle, contribuant par là grandement à son chauffage, que l'appareil dont la figure 2 donne l'ensemble avec, à la partie inférieure, le chauffe-linge entretenu par la rampe elle-même et au besoin par une lampe particulière placée en dessous, que l'appareil, dis-je, ne nécessite point de travaux accessoires de maçonnerie, ni de plomberie qui augmentent toujours dans des proportions considérables les dépenses prévues, nous aurons montré que le système réalise une économie considérable dans son installation comme dans son fonctionnement.



Fig. 2.

Enfin, et c'est là un dernier avantage curieux et d'une grande utilité, *l'eau est chauffée instantanément; il suffit d'ouvrir les robinets et d'allumer la rampe à gaz pour avoir le liquide à la température désirée*. En effet, par leur disposition et leur peu d'épaisseur, les plateaux sont tout de suite chauffés et le court temps que met l'eau à les parcourir en absorbant dans sa course les produits de la combustion suffit à lui donner une élévation thermique proportionnée à l'intensité de la rampe et à la quantité de liquide en circu-

lation. On reste tout surpris la première fois qu'on vérifie le fait, en s'assurant soi-même *que le liquide entré froid à la partie supérieure de l'appareil en sort chaud à la partie inférieure*. Il est certain que pour un service d'aliénés cette possibilité d'avoir *à volonté et à l'instant même* de l'eau chaude est une ressource précieuse, principalement aux sections de malpropres et aux infirmeries. Et comme l'appareil occupe peu de place — il n'y a qu'à le placer tel qu'il est représenté dans la figure dans un coin quelconque — comme il n'expose à aucun danger et ne nécessite aucun personnel spécial, rien n'empêche de l'utiliser dans ces quartiers. On aura ainsi toujours à sa disposition de l'eau chaude pour laver les malades et faire les pansements. Dans ce but on pourra employer le modèle n° 1 qui, tout en cuivre, avec chauffe-linge, ne coûte que cent quatre-vingts francs : il parera largement à ces divers besoins.

Le grand obstacle à l'emploi du chauffe-bains Tourel dans nos asiles sera, pour le moment tout au moins, la nécessité du gaz. Beaucoup d'établissements en sont dépourvus et là où il existe, la tendance actuelle est de le remplacer par l'électricité. Aussi M. Tourel étudie-t-il en ce moment le moyen d'utiliser comme chauffage le pétrole, l'esprit de bois ou le charbon. Dans tous les cas, en attendant, je ne puis que conseiller à ceux qui sont en mesure d'adopter ce système de l'essayer, car *les mérites que je lui attribue m'ont été démontrés*, je le répète, *par une expérience personnelle de huit mois*. Attaché comme médecin à un grand service d'aliénés j'ai eu surtout en vue dans cet article le bénéfice que devaient retirer de l'appareil les malades auxquels je donne des soins ; j'ai voulu aussi ne parler que de ce que j'avais vu moi-même et des avantages que j'avais été en mesure de constater directement par une pratique journalière assez prolongée. Néanmoins il ne me paraît pas douteux que les hôpitaux et les hospices ne soient aussi intéressés que nous à en tenter l'essai. Si pour leurs malades moins que pour les nôtres il y a lieu de se préoccuper des accidents par brûlu-

res, les uns comme les autres ont un intérêt identique à posséder des bains dont *la température sera exactement celle qui aura été prescrite et se maintiendra invariablement la même aussi longtemps qu'on voudra, puis aussi à avoir à leur disposition de l'eau chaude à volonté et instantanément.*

LA LIGUE PRÉVENTIVE CONTRE LA TUBERCULOSE

Par le Dr **L. Reuss.**

Lorsque nos arrière-petits neveux établiront le bilan du XIXe siècle, ils seront certainement frappés de la multiplicité des œuvres philanthropiques qui ont été fondées dans ses dernières années. Nées au milieu de la marée montante du pessimisme, au milieu de la lutte *per fas et nefas* non pas même pour la vie, mais pour la satisfaction plus rapide et plus complète des appétits matériels, ces œuvres, d'une haute portée morale, ont pour but de venir en aide aux humbles, aux petits, aux déshérités, de leur procurer la santé, de les arracher au milieu délétère dans lequel ils s'étiolent, de leur assurer enfin au soleil la place à laquelle ils ont droit. Inspirées par un esprit de charité éclairée ou de généreuse solidarité, elles contribuent pour une large part à donner à notre fin de siècle une physionomie particulière.

Je ne parle pas ici de ces admirables institutions de bienfaisance dues à l'initiative privée, de ces crèches, de ces maternités-ouvroirs, de ces dispensaires, de ces sociétés de protection de l'enfance, de ces asiles de malades ou de vieillards, de ces sociétés philanthropiques, qui se sont multipliées dans les derniers temps. Quoique d'une valeur incontestable, ce ne sont que des œuvres charitables.

A côté d'elles, je dirais même au-dessus d'elles, d'autres œuvres ont été fondées qui revêtent, grâce à leur caractère scientifique, une toute autre physionomie. Ce sont des œuvres d'hygiène sociale et de prophylaxie publique.

Conçues dans un esprit libéral et pratique, elles s'adressent aux causes et non pas aux effets : elles ne veulent pas soulager, mais prévenir. Elles doivent leur existence aux découvertes scientifiques les plus récentes : Les progrès incessants de la bactériologie, de l'anatomie pathologique, de la chimie biologique ont placé en effet entre les mains des hygiénistes des armes nouvelles et puissantes. Ils se sont mis résolument à la tâche, ils ont adressé au public un chaleureux appel. Que ce soit pour l'œuvre des Habitations salubres et à bon marché, que ce soit pour l'œuvre de la Tuberculose de M. le professeur Verneuil, que ce soit pour l'œuvre des Hôpitaux marins, leur dévouement a été récompensé, leur appel a été entendu, les adhésions ne leur ont pas manqué et ne leur feront pas défaut dans l'avenir.

Et voilà qu'une œuvre nouvelle vient s'ajouter à celles qui existent déjà. C'est la *Ligue préventive contre la tuberculose*, que je suis heureux de pouvoir présenter aux lecteurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*. Ligue bien modeste encore, car elle n'est qu'à ses débuts, elle grandira, elle se développera, et, au fur et à mesure que le public comprendra la valeur et la portée prophylactiques de l'institution, elle contribuera puissamment à enrayer les progrès d'une affection contre laquelle nous sommes encore bien désarmés et qui enlève, tous les ans, en France près de 160,000 individus.

Le créateur et le promoteur de la Ligue est M. le Dr Armaingaud, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux. Il met au service de cette nouvelle cause le zèle, le dévouement, l'activité qu'il a déployés naguère dans sa lutte contre la scrofulose et dans la fondation des hôpitaux marins d'Arcachon et de Banyuls-sur-Mer (1).

Les deux œuvres ont d'ailleurs une étroite connexité. L'une et l'autre sont issues d'une même idée fondamentale, l'idée de prophylaxie et de conservation sociales; l'une et l'autre

(1) Voir *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, année 1888. 2e volume, p. 542 et suivantes.

s'attaquent à des maladies engendrées le plus souvent par la misère ou par des conditions hygiéniques mauvaises, l'une et l'autre se complètent enfin, en écartant la prédisposition, en augmentant la résistance de l'organisme, en prévenant la contagion, et en empêchant la diffusion indéfinie du bacille pathogène.

Peut-on, dès aujourd'hui, ranger la tuberculose dans la classe des affections que M. le professeur Brouardel a si bien qualifiées de *maladies évitables?* Je serais tenté de l'affirmer. Ce qui est vrai pour la variole, pour la fièvre typhoïde, l'est aussi pour la tuberculose. Nous savons que la tuberculose est due à la transmission, à la pénétration d'un microbe; nous savons comment s'opère le passage de ce microbe de l'homme malade à l'homme sain, nous savons enfin que ce microbe ne peut devenir réellement offensif que sur un terrain favorable à son développement. Eh bien! dans l'état actuel de nos connaissances, il est permis de dire que nous pouvons, au moyen de mesures préventives, diminuer considérablement le taux mortuaire effrayant que nous payons annuellement à la tuberculose et conserver à leur famille, à la société, à la patrie, un certain nombre de précieuses existences.

Le mouvement ascensionnel de la population française reste stationnaire pendant qu'à nos côtés les autres nations progressent. L'avenir de la race française est menacé. S'il est impossible d'augmenter le nombre des mariages, s'il est ridicule de vouloir intervenir administrativement dans les questions de natalité, il est au contraire avéré que l'on peut diminuer le chiffre des décès. L'hygiène préventive a déjà donné d'excellents résultats pour la variole et la fièvre typhoïde : il en sera de même de la prophylaxie de la tuberculose, bien comprise et bien appliquée.

Tant que la thérapeutique n'aura pas mis entre les mains du médecin un instrument curatif de la tuberculose, l'hygiène prophylactique peut seule, en effet, en enrayer les ravages. D'une grande simplicité, cette prophylaxie ne com-

prend en réalité que deux indications fondamentales :

Il faut, en premier lieu, écarter la prédisposition, annihiler la réceptivité de l'organisme vis-à-vis du bacille de Koch en augmentant la résistance de cet organisme, en prévenant ou en guérissant la misère physiologique sous toutes ses formes, lymphatisme, faiblesse, rachitisme, scrofule, etc.; il faut en un mot remanier le terrain, le rendre impropre à l'ensemencement tuberculeux et en faire un terrain réfractaire.

La résidence prolongée au bord de la mer, combinée ou non, suivant les cas, avec le traitement intensif au moyen des bains salés, est pour les enfants le principal, le plus efficace moyen de remplir cette indication. L'importance du traitement marin qui reconstitue l'organisme des candidats à la tuberculose s'est encore accrue depuis que de nouvelles recherches scientifiques nous ont permis de mieux interpréter l'influence de l'hérédité sur la production de la phtisie et nous ont fait connaître, contrairement à l'opinion prédominante jusqu'ici, que les enfants en bas âge étaient très fréquemment tuberculeux.

La science nouvelle ne nie pas, en effet, les nombreux faits où se manifeste l'influence de l'hérédité, mais elle les interprète d'une façon toute différente de celle qui avait cours jusqu'ici (1). Ce que les parents tuberculeux transmettent à leurs enfants ce n'est pas, dans la majorité des cas au moins, la tuberculose elle-même, mais une constitution affaiblie, un terrain organique apte à recueillir le microbe de la tuberculose, incapable de résister à ses atteintes, et présentant à son évolution ultérieure un champ admirablement préparé. Ce microbe que les parents ne transmettent pas à leur enfant avec leur sang, ils le répandent malheureusement autour d'eux, puisqu'ils sont phtisiques, et cet enfant se trouve placé dans les conditions les plus favorables pour le recevoir et le communiquer de la même manière à ses

(1) Voir Landouzy, *La tuberculose infantile*. Paris, 1891.

frères et sœurs qui meurent non par hérédité, mais par contagion.

Cette nouvelle conception de l'hérédité est bien plus consolante que l'ancienne : combien elle augmente notre confiance dans la puissance de la médecine et de la prophylaxie !

Prévenir la contagion, telle est donc la seconde indication de la prophylaxie de la tuberculose.

L'idéal serait d'envoyer au bord de la mer, dans des sanatoria où ils seraient soignés, surveillés, éloignés des contacts suspects, tous les enfants scrofuleux ou rachitiques, tous ceux qui, sans être encore malades, sont nés de parents tuberculeux, tous ceux que la misère, l'insalubrité, l'encombrement des logements, placent au premier rang des candidats à la tuberculose. Il faudrait y envoyer même les enfants en bas âge, les bébés au-dessous de quatre ans qui se trouvent dans des conditions tout spécialement faciles de contagion, et qui ne peuvent opposer à cette contagion qu'une bien médiocre résistance (1). Malheureusement ils sont trop et la réalisation d'une idée pareille ne peut être considérée que comme une généreuse utopie.

Il n'y a pas, d'ailleurs, que les enfants qui soient exposés à la contagion tuberculeuse. Les jeunes gens, les adultes peuvent contracter et contractent souvent la phtisie non seulement dans leur famille, mais à la caserne, à l'atelier. La contagion *directe et immédiate* est celle dans laquelle le germe est transmis directement par un contact intime entre le contagionnant et le contagionné ; la contagion *médiate ou indirecte* ne nécessite pas un contact direct entre celui qui donne la maladie et celui qui la reçoit. Dans l'un et dans l'autre cas c'est le bacille de Koch qui est l'agent actif de la contamination, soit qu'il ait été communiqué de bouche à bouche, soit qu'il ait été absorbé avec des parcelles de crachats desséchées et répandues dans l'air.

(1) M. le Dr Armaingaud a installé l'année dernière au Sanatorium d'Arcachon un pavillon spécial pour les enfants de quinze mois à quatre ans. C'est le premier essai de ce genre.

N'est-ce pas un devoir de préservation sociale que d'éclairer le public sur des transmissions possibles et de lui apprendre à les éviter? C'est ici que se dessine d'une façon très nette le *rôle de la Ligue préventive contre la tuberculose.*

Mais avant d'expliquer ce rôle, il est nécessaire de dire quelques mots d'une autre institution, antérieure à la Ligue, absolument distincte de celle-ci et n'ayant avec elle qu'un lien moral, si je puis m'exprimer ainsi.

Lorsqu'en 1886 M. le professeur Verneuil fonda l'œuvre de la Tuberculose, il avait surtout en vue la création d'une institution scientifique. Destinée uniquement à favoriser les recherches relatives à la connaissance des causes et de la propagation de la tuberculose, et des moyens soit préventifs, soit curatifs capables de s'opposer aux ravages de cette maladie, l'œuvre de la Tuberculose a conservé le caractère que son fondateur lui a imprimé.

Cette fondation imprima une grande impulsion aux recherches expérimentales sur la tuberculose et amena bientôt l'institution du *Congrès pour l'étude de la tuberculose* où vinrent aboutir et se discuter tous les travaux qui s'y rattachent en 1888 et en 1891. Un des résultats les plus importants de ce Congrès fut d'établir qu'en ce qui concerne la transmissibilité de la tuberculose et les moyens de s'en défendre, l'accord était complet entre tous les savants; ses membres décidèrent à l'unanimité de charger leur commission permanente de rédiger les Instructions populaires sur l'hygiène prophylactique de la tuberculose.

Quelques mois après, ces Instructions furent rédigées et publiées.

Ont-elles pénétré dans le grand public? Ont-elles atteint leur but? Ont-elles réussi à faire passer dans les habitudes de la population les pratiques de la désinfection appliquée aux produits tuberculeux? Ont-elles réussi à faire l'éducation sanitaire de la famille? M. Armaingaud n'hésite pas à répondre par la négative. Aussi mon éminent confrère bordelais a-t-il imaginé d'appliquer à la lutte contre la tuber-

culose les procédés de vulgarisation qui lui avaient déjà réussi une fois dans sa campagne en faveur des hôpitaux marins.

Ces moyens consistent à donner aux *Instructions des Congrès de la tuberculose* la forme de petites brochures de quelques pages, d'un format et d'une consistance qui en rendent le maniement facile et la conservation aisée, et à organiser une association, une ligue distincte de la fondation de l'*œuvre de la Tuberculose*, ayant pour objectif spécial de répandre ces Instructions, de les faire parvenir dans les familles et, au moyen d'une propagande active et de nombreuses conférences sur tous les points du territoire, d'éclairer la population sur les dangers que peut lui faire courir son indifférence.

M. Armaingaud ne s'est pas dissimulé qu'il allait avoir à lutter contre l'esprit de routine, contre l'apathie, contre l'insouciance du public, quelquefois même contre son hostilité. Avec le zèle et la conviction qui font les apôtres, il s'est mis à l'œuvre. Il n'a ménagé ni son temps, ni sa fatigue. Mais aussi le succès couronne-t-il encore une fois ses efforts. La Ligue fonctionne depuis un an à Bordeaux où elle a réuni de nombreux adhérents. Des bords de la Gironde son action s'étend peu à peu sur le reste de la France.

Dans l'organisation de la Ligue la simplicité du but a pour conséquence la simplicité des moyens. Il n'y a ni société centrale, ni comités locaux, ni bureau, ni frais de convocation, ni temps perdu en discussions.

Le but de la Ligue étant uniquement, pour le moment du moins, de distribuer des *Instructions* et de faire passer dans la pratique les prescriptions qu'elles contiennent, elle existe et fonctionne par ce seul fait qu'un grand nombre d'adhérents distribuent ces Instructions dans leur entourage en les expliquant, les commentant, et en *faisant comprendre à tous, combien chacun est intéressé à les faire connaître et à les faire mettre en pratique, puisqu'il se défendra ainsi, lui et les siens, contre la dangereuse solidarité qui s'établit par les différents modes de transmission de la maladie.*

Il suffit donc pour faire partie de la *Ligue* de fournir une souscription de *cinq francs*, en échange de laquelle chaque adhérent reçoit 50 *exemplaires* des Instructions (soit 25 exemplaires de l'Instruction n° 1, et 25 exemplaires de l'Instruction n° 2) (1).

Si le nombre des *adhérents*, et par conséquent des exemplaires, devient très considérable, le nombre des exemplaires attribués à chacun d'eux, en échange de sa souscription, s'accroîtra également, par suite de la diminution des prix de revient.

Quant à la propagande elle-même, elle est faite par les médecins adhérents, soit dans leur entourage immédiat, soit surtout dans les nombreuses conférences qui vont se développer comme un réseau dans toutes les villes de France. Ces conférences n'ont pas seulement pour but d'augmenter le nombre des adhérents, mais aussi de compléter l'éducation sanitaire du public, surtout en ce qui concerne la pratique de la désinfection.

M. Armaingaud a présenté lui-même son œuvre au public à Bordeaux le 17 novembre 1892. A Paris, la conférence qu'il a faite le 26 novembre 1892 était présidée par M. le professeur Verneuil. Depuis le mouvement n'a fait que s'accentuer et les Drs Guibert, Duplouy, Ardouin, Monteils, Coste, de Fourmestraux, Barral, Soller, Peyraud, Lassalle, Aubert, Ledru, Chavanon, Mabille, Delvaille, Duhourcan,

(1) L'Instruction n° 1 a pour titre : *Des moyens de prévenir la contagion de la tuberculose*, et contient les *Instructions du Congrès de la tuberculose* sur ce sujet.

L'Instruction n° 2, rédigée par le professeur Verneuil, est intitulée : *l'Émigration ou changement de milieu dans la prophylaxie et le traitement de la tuberculose*.

Ces deux brochures seront seules distribuées par les adhérents pendant l'année 1893. Mais, à partir de la deuxième année, paraîtront successivement les *Instructions* sur les sujets suivants :

Causes prédisposantes de la tuberculose (hérédité ou prédispositions innées et acquises).

Conditions d'existence et d'hygiène qui favorisent l'action de la contagion en diminuant la résistance de l'organisme.

Causes de la fréquence excessive de la tuberculose chez les enfants du premier âge. Moyen d'y remédier.

Massot, Guéneau, Porson, Rigaud, Pedebidon, Malphettes, Dubois, Collardot, Monnet, de Backer, etc., ont commencé leur propagande publique à Saint-Brieuc, Rochefort, Alais, camp de Châlons, Versailles, Nîmes, Marseille, Libourne, Périgueux, Mâcon, Clermont-Ferrand, La Rochelle, Bayonne, Pau, Perpignan, Dijon, Nantes, Nice, Tarbes, Albi, Alger, Paris, etc.

Je ne doute pas du succès final de tant d'efforts.

Dans la conférence qu'il a faite à Paris, M. le Dr Armaingaud, après avoir initié ses auditeurs à la genèse de l'œuvre des Hôpitaux marins, après avoir constaté devant eux le succès croissant de cette institution si utile, continue en ces termes :

Vous comprendrez maintenant, sans que j'aie besoin d'en dire davantage, comment les résultats obtenus dans la première œuvre m'ont amené tout naturellement à l'idée d'une *Ligue contre la tuberculose* fondée sur les mêmes principes.

Il n'y a aucune raison, en effet, pour que ces mêmes moyens ne réussissent pas à nous aider dans notre lutte contre la phtisie ; d'autant plus que nous disposons d'un élément de succès qui manque en grande partie dans la lutte contre le scrofule et les tuberculoses locales : c'est le mobile tiré de l'intérêt personnel de chacun, c'est la contagion qui nous rend tous solidaires les uns des autres, les riches comme les pauvres, les forts comme les faibles.

Je n'ai, d'ailleurs, aucun mérite à poursuivre cette seconde entreprise, et à me laisser entraîner ainsi, comme malgré moi, à agrandir le champ d'une activité que l'on pourra déjà trouver excessive. Le succès même de mes efforts en est la suffisante récompense.

Puis, il est difficile à un homme, pour peu qu'il ait quelque élévation dans l'esprit et quelque générosité dans le cœur, d'éprouver une joie plus vraie et plus continue que celle que nous procure chaque jour, à mes chers collaborateurs et à moi, l'œuvre à laquelle nous consacrons nos efforts. Et, chaque semaine, quand je vais passer quelques heures au Sanatorium d'Arcachon, et que je vois partir guéris, redressés, transformés, ces petits enfants que j'y avais vu entrer quelques mois auparavant, difformes, rachitiques, scrofuleux, physiquement dégénérés, alors je comprends et j'éprouve combien on a eu raison de dire qu'une des conditions

du bonheur personnel c'est de s'occuper un peu de celui des autres.

Puis remarquez en outre que presque tous les apôtres sont en même temps plus ou moins martyrs, et que par un rare privilège je n'ai au contraire rencontré jusqu'à ce jour, sur ma route, qu'approbation, concours sympathique et empressé.

Je suis donc un favorisé, un privilégié. Or, avec M. Georges Picot et M. Lavisse, avec M. Léon Bourgeois et M. Henri Monod, et tant d'autres grands clairvoyants, je professe que les privilégiés — que ce soit par la fortune, par le savoir, la situation, ou par tout autres avantages exceptionnels, — ont un devoir à remplir envers la communauté, un *devoir social.*

Pour le médecin, ce devoir social, distinct du devoir professionnel proprement dit, est peut-être plus facile à remplir que pour tout autre. Il lui est plus facile de faire deux parts dans sa vie, l'une demeurant consacrée aux obligations de sa carrière, l'autre vouée à l'un de ces efforts de solidarité méthodique et réfléchie, sans lesquels, comme le dit avec raison M. Georges Picot, une nation serait une réunion d'êtres égoïstes sans liens mutuels.

Il donne ensuite, en accompagnant chaque paragraphe d'un commentaire clair et précis, les Instructions rédigées par le Comité de permanence du Congrès de la tuberculose. Les voici :

I. — La tuberculose est, de toutes les maladies, celle qui fait le plus de victimes. Dans les grandes villes, elle compte pour un quart à un septième dans la mortalité.

Pour s'expliquer l'élévation de ce chiffre, il faut savoir que la phtisie pulmonaire n'est pas la seule manifestation de la tuberculose, comme on le croit à tort dans le public. En effet, nombre de bronchites, de pleurésies, de méningites, de péritonites, d'entérites, de lésions osseuses et articulaires, d'abcès froids, etc., sont des maladies de même nature.

II. — La tuberculose est une maladie infectieuse, parasitaire, causée par un microbe; mais elle n'est transmissible à un individu sain par un sujet malade que dans les conditions que nous allons déterminer.

III. — La source contagieuse la plus fréquente et la plus redoutable réside dans les crachats de phtisiques. A peu près inoffensifs tant qu'ils restent à l'état liquide, c'est surtout lorsqu'ils sont réduits en poussière qu'ils deviennent dangereux. Ils revêtent

promptement cette forme lorsqu'ils sont projetés sur le sol, les planchers, les carreaux, les murs; lorsqu'ils souillent les vêtements, les couvertures, les objets de literie, les rideaux, etc.; lorsqu'ils sont reçus dans des mouchoirs, des serviettes, etc.

C'est alors que, desséchés et pulvérents, ils sont mis en mouvement par le balayage et l'époussetage, le battage et le brossage des étoffes, des meubles, des couvertures, des vêtements. Cette poussière suspendue dans l'air pénètre dans les voies respiratoires, se dépose sur les surfaces cutanées et muqueuses dépouillées de leur vernis épidermique, sur les objets usuels servant aux usages alimentaires, et devient ainsi un danger permanent pour les personnes qui séjournent dans l'atmosphère ainsi souillée.

Le principe contagieux de la tuberculose se trouve aussi dans les déjections des phtisiques, soit qu'il provienne des lésions intestinales si communes dans cette affection, soit qu'il vienne des crachats avalés par les malades. Très fréquemment, ceux-ci sont atteints de diarrhée, souillent leurs draps de lit et leur linge, et créent ainsi une source d'infection contre laquelle il importe de se mettre en garde.

IV. — Si les crachats des phtisiques, ainsi que leurs excrétions alvines, sont l'origine la plus commune des tuberculoses acquises, ils n'en sont pas la seule.

Le parasite de la maladie peut se rencontrer dans le lait.

Le lait, dont la provenance est le plus généralement inconnue, doit attirer spécialement l'attention des mères et nourrices, en raison de l'aptitude des jeunes enfants à contracter la tuberculose. (Il meurt annuellement à Paris plus de deux mille tuberculeux âgés de moins de deux ans.)

La mère tuberculeuse ne doit pas nourrir son enfant; elle doit le confier à une autre nourrice bien portante, vivant à la campagne, dans une maison non habitée par des phtisiques, où, avec les meilleures conditions hygiéniques, les risques de contagion tuberculeuse sont beaucoup moindres que dans les villes.

L'allaitement au sein étant impossible, si on le remplace par l'allaitement avec le lait de vache celui-ci doit toujours être bouilli.

Le lait d'ânesse et de chèvre, non bouilli, offre moins de dangers, ces animaux étant beaucoup moins souvent tuberculeux.

L'usage d'aller boire du sang dans les abattoirs est dangereux, il est du reste sans efficacité.

V. — Tous les individus n'ont pas au même degré l'aptitude à contracter la tuberculose; il y a des sujets particulièrement prédisposés, et qui doivent redoubler de précautions pour éviter les

circonstances favorables à la contamination signalée plus haut. Ce sont :

1° Les personnes nées de parents tuberculeux ou appartenant à des familles qui comptent plusieurs membres frappés de la tuberculose.

2° Celles qui sont débilitées par les privations et les excès. L'abus des boissons alcooliques est particulièrement néfaste.

3° Sont aussi prédisposés à la tuberculose les individus atteints ou en convalescence de rougeole, de coqueluche, de variole, et surtout les diabétiques.

Le paragraphe III de ces instructions a inspiré à M. le Dr Armaingaud quelques réflexions à la fois très justes et très pratiques ; il le complète en donnant à ses auditeurs les conseils suivants : Il faut, dit-il :

1° Être bien convaincu de la nécessité de prendre les plus grandes précautions au sujet des matières de l'expectoration des phtisiques. Elles doivent toujours et partout être reçues dans des crachoirs contenant une certaine quantité de liquide, et non des matières pulvérulentes, telles que du sable, du son et des cendres. Ceux-ci doivent être vidés chaque jour dans le feu, ou tout au moins dans les cabinets d'aisance, et nettoyés à l'eau bouillante. Jamais ils ne doivent être déversés sur les fumiers ni dans les cours et les jardins, où ils peuvent tuberculiser les volailles qui les mangent.

Ces prescriptions, les plus importantes de toutes, sont la conséquence de ce qui a été dit au paragraphe précédent.

Recevoir l'expectoration dans un *liquide*, a pour but de l'empêcher de se dessécher avant le moment de s'en débarrasser ; et le mélange avec des matières pulvérulentes (son, sable ou cendres) aurait au contraire pour résultat de permettre aux mouvements de l'air de soulever des parcelles de cette expectoration, en même temps que ces matières pulvérulentes elles-mêmes.

Les crachoirs doivent être vidés chaque jour dans le feu, ou dans l'eau maintenue en ébullition pendant plusieurs minutes, ou tout au moins déversés dans les cabinets d'aisance, *et nettoyés à l'eau bouillante.*

Détruire les crachats par la chaleur du feu ou de l'eau bouillante, est assurément le procédé le plus sûr. Aussi, doit-on l'employer de préférence et sans hésiter toutes les fois qu'il n'y a pas impossibilité pratique. Dans ce dernier cas, le déversement du crachoir dans les cabinets d'aisance, à la condition de laver ensuite

avec soin la cuvette à l'eau bouillante, déversement qui suffit pour éloigner les microbes, ne paraît pas avoir le danger de les conserver dans la fosse, et de favoriser leur dispersion au moment de l'évacuation des vidanges; il paraît prouvé aujourd'hui que les *microbes saprogènes* ou *microbes de la putréfaction*, que les bacilles tuberculeux rencontrent dans les fosses, les détruisent en les décomposant.

L'usage des crachoirs ne doit pas se borner aux hôpitaux et aux habitations privées, mais il est indispensable de l'adopter pour tous les établissements publics (casernes, ateliers, gares de chemin de fer et autres lieux de réunion).

L'Académie de médecine de Paris a spécialement appelé l'attention des autorités compétentes sur les dangers que les tuberculeux font courir aux diverses collectivités dont elles ont la direction, telles que lycées, casernes, grandes administrations et ateliers de l'État.

Des faits analogues au suivant doivent se reproduire très souvent. A Paris, dans une grande administration et dans un bureau qui comptait 22 employés, il entra 2 phtisiques en 1878; ils y vécurent plusieurs années, toussant et crachant sur le plancher, dans ce local exigu et mal aéré. Les employés arrivaient au bureau de bonne heure, au milieu d'un air chargé des poussières du balayage du matin. 13 d'entre eux ont succombé à la phtisie de 1884 à 1889. Total, 15 morts sur 22 personnes vivant dans cette atmosphère confinée et chargée de microbes tuberculeux provenant des crachats desséchés des deux premiers phtisiques!

Ces mêmes précautions doivent d'ailleurs être prises dans toutes les maladies à expectoration, quelles qu'elles soient. En effet, presque toutes les maladies où l'on crache peuvent se transmettre par l'expectoration desséchée et réduite en poussière : la pneumonie ou fluxion de poitrine, les congestions pulmonaires, la rougeole, la coqueluche, la diphtérie, les catarrhes bronchiques, etc., certaines laryngites et bronchites, etc.

2° Ne point laisser sécher le linge maculé par les déjections des tuberculeux, mais le tremper et le faire séjourner quelque temps dans l'eau bouillante avant de le livrer au blanchissage, ou bien le brûler.

3° Éviter de coucher dans le lit d'un tuberculeux et habiter sa chambre le moins possible, si de minutieuses précautions n'ont pas été prises contre les crachats et contre les souillures de son linge par ses déjections.

Obtenir que les chambres d'hôtels, les maisons garnies, les chalets, les villas, etc., occupés par les phtisiques dans les villes

d'eaux et les stations hivernales, soient meublés et tapissés de telle manière que la désinfection y soit facilement et complètement réalisée après le départ de chaque malade.

Le public est le premier intéressé à préférer les habitations où de pareilles précautions hygiéniques seront observées.

Depuis la première publication de ces Instructions par le Congrès de la tuberculose, plusieurs stations hivernales sont déjà entrées dans la voie indiquée dans l'avant-dernier paragraphe. C'est ainsi qu'à Arcachon, à Menton et à Nice et peut-être aussi dans d'autres stations, les municipalités et les médecins ont établi un service de désinfection des chambres de malades, qui fonctionne ou doit fonctionner d'une manière régulière sous leur surveillance et leur contrôle. Et, chaque fois qu'un nouveau locataire se présente dans un hôtel ou une villa, il peut s'assurer que la chambre ou les appartements qu'il va occuper, s'ils ont été occupés par un phtisique, ont été rigoureusement désinfectés, en exigeant la présence du certificat d'assainissement réglementaire.

4° Ne se servir des objets contaminés par les malades qui ont succombé à la tuberculose (linge, literie, vêtements, objets de toilette, tentures, meubles, jouets), qu'après désinfection préalable (étuve sous pression, ébullition, vapeurs soufrées, peintures à la chaux).

Une des conséquences de cette prescription, sur laquelle nous appelons votre attention, c'est qu'on ne devrait jamais introduire chez soi les objets mobiliers, et surtout les lits achetés dans les salles de ventes publiques, — et qui sont d'autant plus dangereux que c'est souvent après décès par tuberculose ou par toute autre maladie contagieuse — et sans les avoir préalablement fait désinfecter par le passage dans une étuve à désinfection, qu'ils sont mis en vente.

Nous devons aller plus loin encore et nous associer au vœu suivant qui a été émis par le Congrès d'hygiène de Paris, en 1889, sur la proposition du Dr Mossé : « Dans toutes les villes possédant une *étuve à désinfection*, les objets de literie, tapis, tentures, ne devront jamais être *admis* à la salle des ventes publiques, que munis d'une attestation constatant que ces objets ont été soumis récemment à la désinfection de l'étuve. »

Enfin, M. Armaingaud n'ignore pas que si la grande majorité des médecins n'hésite pas à voir dans la vulgarisation des Instructions un corollaire nécessaire de l'accord unanime avec lequel le Congrès de la tuberculose les a adoptées et à

la considérer comme un devoir, il en est au contraire quelques-uns qui redoutent les conséquences de cette publicité. Si ces objections étaient fondées, la Ligue perdrait sa raison d'être. M. Armaingaud les examine l'une après l'autre et les réfute victorieusement :

Première objection. — *La publicité donnée à ces instructions a pour conséquence de révéler au phtisique la nature de sa maladie, celui-ci ne pouvant dès lors ignorer la signification des mesures de désinfection qui sont prises à cet égard.*

Cette crainte n'a pas de raison d'être en ce qui concerne les sujets dont la maladie n'a encore atteint que ses premières phases, et chez lesquels elle est par conséquent *curable;* car la première condition pour que ces malades se soumettent aux soins médicaux et hygiéniques et aux sacrifices de tout genre qui sont la condition expresse de leur guérison, c'est qu'ils connaissent la nature de leur maladie (1). Mais s'il s'agit de phtisiques trop profondément atteints pour que la guérison puisse être espérée, cette crainte devrait encore moins nous arrêter dans l'indication des précautions à prendre, alors même que ces précautions devraient forcément leur révéler la nature de leur mal; d'abord parce que les émanations provenant de leurs crachats sont nuisibles aux malades eux-mêmes et aggravent leur état; ensuite et *surtout parce qu'il y a quelque chose de beaucoup plus cruel et de plus inhumain que de laisser comprendre à un malade qu'il est phtisique, c'est de faire de lui, sciemment et volontairement, un foyer de propagation de la tuberculose, et de le laisser, faute de prendre les précautions suffisantes, transmettre sa maladie à sa femme, à ses frères, à son mari, à ses sœurs.* Néanmoins, dans la pratique, il faut tenir compte de l'objection à laquelle nous venons de répondre, car, en fait, un grand nombre de médecins agissent comme si elle était sérieuse, et, obéissant à ce sentiment de compassion mal comprise, hésitent à mettre en usage dans leur clientèle les précautions indiquées contre la contagion.

Mais il y a un moyen de concilier le devoir impérieux qui incombe au médecin d'avertir et de préserver les bien portants des dangers de l'expectoration tuberculeuse, avec le sentiment de compassion qui doit nous porter à cacher au phtisique la gravité

(1) Comment, par exemple, diriger un malade dans un des *Sanatoriums* pour la cure d'air, destinés exclusivement aux phtisiques, et qui commencent à fonctionner en France, sans qu'il connaisse la nature de sa maladie ?

de son mal; ce moyen c'est d'étendre à toutes les maladies à expectoration fréquente (pneumonie, laryngite, bronchite, catarrhes pulmonaires, diphtérie, coqueluche, rougeole, etc.), la pratique de la désinfection et de la destruction des crachats; la mesure étant ainsi généralisée, n'a plus pour le phtisique la signification tristement révélatrice que l'on redoute, et du même coup on rend un nouveau service à la prophylaxie générale, car les maladies des voies respiratoires que nous venons de désigner se transmettent également par l'intermédiaire de l'expectoration desséchée et réduite en poussière. Nous l'avons rappelé dans une Instruction spéciale, et le *Congrès de la tuberculose* de 1891 a introduit, sur notre proposition, dans ses Instructions prophylactiques, un paragraphe visant spécialement ce point.

Deuxième objection. — *En communiquant ces Instructions, vous répandez la terreur dans le public qui s'exagérera la contagiosité de la tuberculose, et vous causerez un affolement général.*

A un certain point de vue, il est fâcheux que ces craintes ne soient pas justifiées, car, à côté des gens raisonnables qui, à la longue, finiront par se laisser convaincre de la nécessité de prendre les précautions indiquées, il y aura longtemps des négligents, des routiniers et des imprudents, auxquels il y aurait tout avantage à inspirer cette terreur salutaire, car cette peur seule pourrait les décider à réformer leurs habitudes, notamment en ce qui concerne l'expectoration et la désinfection; d'autant plus que ces réfractaires, dans le cas actuel, ne sont pas seulement dangereux pour eux-mêmes et pour leur entourage immédiat, mais peuvent devenir un péril permanent pour les autres.

Mais, en fait, ces Instructions, telles qu'elles ont été rédigées par le Congrès, auront pour résultat, non de terrifier le public, mais, ce qui est bien différent, de lui imposer des préoccupations sérieuses à l'endroit de la tuberculose. Elles ne le terroriseront pas, par cette simple raison qu'après avoir fait connaître les différents modes de transmission de la maladie, elles indiquent aussi les moyens certains que chaque famille pourra facilement mettre en pratique pour s'en défendre, et c'est ce qu'a fort bien exprimé à l'Académie de médecine, un des médecins qui ont le plus contribué à l'étude de la tuberculose :

« Grâce à la publicité donnée par les journaux, disait M. le Dr Hérard, beaucoup de personnes connaissent de nom le microbe de la tuberculose, et savent que la phtisie est contagieuse. Les gens du monde auraient même une tendance à exagérer cette croyance : n'y a-t-il pas, dès lors, avantage à préciser le siège et les conditions restreintes de cette contagion, plutôt que de laisser

planer un soupçon général de contagiosité sur tout ce qui vient du phtisique, sa sueur, son haleine, le contact de son corps, etc.? Un ennemi que l'on connaît, qu'on voit, est certainement moins redoutable qu'un ennemi inconnu, invisible, surtout quand on a à sa disposition, comme dans le cas présent, des armes pour le combattre. »

Mais, si la lecture de ces Instructions ne contient rien qui soit de nature à affoler le public, il faut reconnaître qu'elles auront pour resultat de le préoccuper et de le faire réfléchir. Car, à côté des mesures prophylactiques d'une application facile (et elles sont heureusement très nombreuses et très importantes), elles en indiquent un certain nombre dont la mise en pratique exige toute une série de dépenses, de règlements, de contrôles et de surveillances administratives, que nous n'obtiendrons pas en un jour. Et, en attendant la réalisation de ces mesures, qui ne dépendent pas exclusivement des particuliers, mais d'une action collective, nous continuerons, dans un grand nombre de circonstances qu'il ne dépend non plus de chacun de nous d'éviter, à être exposés à la contagion. Nous voulons parler des mesures de propreté et de désinfection qu'il est si nécessaire de prendre dans les habitations collectives, dans les hôtels et garnis des stations spécialement fréquentées par les phtisiques, et de l'organisation générale de l'inspection sanitaire des viandes.

Mais la préoccupation ainsi créée par la révélation de ces dangers est une préoccupation bienfaisante et nécessaire; et, au lieu d'être reprochée à ces Instructions et à la publicité qui leur est donnée, elle doit être considérée comme un de leurs principaux mérites. Cette préoccupation pourra seule susciter les efforts nécessaires pour vaincre les difficultés d'application. Plus le danger est grand, plus il y a d'efforts à faire pour organiser la défense, plus il devient nécessaire d'agir promptement et énergiquement, et d'entrer en campagne sans perdre de temps.

TROISIÈME OBJECTION. — *Une conséquence spécialement grave de cet affolement sera l'abandon des pauvres phtisiques, qui seront mal soignés et souvent délaissés sans aucuns soins, comme des pestiférés, même par leurs proches; et les liens de famille, déjà trop relâchés, vont disparaître entièrement!*

Ces craintes sont encore plus chimériques que les précédentes. D'abord, parce que l'expérience de chaque jour nous permet de constater que, sauf quelques exceptions monstrueuses et honteuses, on ne voit pas les malades abandonnés par leurs proches, *même dans les maladies les plus contagieuses.*

La fièvre typhoïde et le choléra sont beaucoup plus facilement

transmissibles par les déjections des malades, que la phtisie par l'expectoration; la scarlatine est contagieuse au plus haut degré; la terrible diphtérie est bien plus contagieuse encore. Où voit-on les typhoïdiques, les cholériques, les scarlatineux, les diphtériques abandonnés par leurs parents? Les liens de famille, comme le dit avec raison le professeur Vallin, sont à l'épreuve de pareilles craintes, et nous voyons les parents pécher beaucoup plus par imprévoyance que par pusillanimité. Les proches bravent la contagion, les uns par affection profonde, les autres par devoir, pour ne pas déserter, comme le soldat qui s'expose trop au feu pour ne pas paraître avoir peur.

Quant à nous, dans une carrière médicale déjà longue de vingt-cinq ans, nous n'avons jamais vu un seul cas d'abandon d'un typhoïdique, d'un cholérique, d'un diphtéritique par ceux qui avaient le devoir ou la mission de les soigner.

Il est donc évident que la *vulgarisation des Instructions* sur la *prophylaxie de la phtisie*, au lieu de faire le vide autour des malades, aura pour résultat de multiplier les soins affectueux, en assurant la sécurité de ceux qui leur donnent des soins.

Quatrième objection. — *Ces Instructions sont excellentes, et il est très désirable que les prescriptions qu'elles formulent soient mises en pratique; mais il n'est nullement nécessaire pour cela de leur donner la grande publicité; il suffit, pour cela, que le médecin de la famille chaque fois qu'il se trouve en présence d'un cas de phtisie, ait la précaution d'éclairer l'entourage du malade sur les mesures à prendre pour éviter la contagion.*

Nous répondrons, en premier lieu, que les médecins n'obtiendront rien des familles en fait de prophylaxie de la tuberculose, s'ils n'y sont pas aidés par la vulgarisation des Instructions, et même par un grand courant d'opinion. Les diverses mesures de désinfection qui sont prescrites par les Instructions ne seront sérieusement prises que si l'éducation du public est faite à l'avance *en temps de paix*, si j'ose ainsi m'exprimer. Ce n'est pas quand la guerre est déclarée qu'il faut instruire les troupes et former les soldats. Il s'agit de modifier des habitudes prises, de vaincre l'inertie, la routine et le préjugé; et le médecin de la famille, à part quelques cas exceptionnels, n'y réussira qu'avec le concours d'une propagande générale. Une preuve nous en est fournie, — indépendamment de l'expérience de chaque jour, — par le médecin éminent qui s'est montré le plus énergiquement partisan de l'intervention exclusive du médecin de la famille. Ce savant professeur a rappelé en termes fort éloquents qu'il y a déjà dix ans, il avait formulé dans ses leçons et dans ses livres destinés

aux médecins, bien avant le Congrès de la tuberculose, les prescriptions que nous voulons vulgariser. Eh bien! ces livres et ces leçons sont entre les mains de tous les médecins de France, et rien n'a été changé dans les habitudes des familles à cet égard; les médecins n'ont rien obtenu dans la pratique, pour les motifs sus-indiqués, et pour bien d'autres qu'il serait facile d'énumérer.

Mais il y a cent raisons plus décisives encore; celles-ci entre autres :

C'est que la mise en pratique d'une grande partie des prescriptions indiquées dans les Instructions échappe absolument à l'action du médecin de famille, parce qu'elles sont relatives à des circonstances dans lesquelles il n'est pas appelé à intervenir.

Je vous faisais remarquer, en effet, il y a un instant, qu'indépendamment de la contagion dans les familles, les Instructions signalent le danger de contagion dans tous les lieux fréquentés par les phtisiques (hôtels garnis et villas des stations hivernales), dans les habitations collectives: écoles, ateliers, magasins, bureaux, et dans les véhicules où ils ont séjourné plus ou moins longtemps (voitures, wagons de chemin de fer se dirigeant vers les villes d'hiver, etc.).

Croyez-vous qu'il suffise de quelques conseils donnés à voix basse aux personnes qui ont la responsabilité de ces habitations ou de ces établissements pour qu'elles se hâtent de mettre en pratique les mesures de prophylaxie et de désinfection qui leur sont prescrites? Croyez-vous qu'il sera possible de vaincre les obstacles de tout genre qu'opposent à ces mesures les intérêts apparents des directeurs d'usines et d'ateliers, de bureaux, d'administration ou de commerce, et surtout leur inertie et la force des habitudes prises, sans une propagande publique qui émeuve l'opinion et leur force la main? Ce serait une bien grande illusion.

Au dernier Congrès de la tuberculose, plusieurs médecins ont cité des faits navrants, qui ont mis en lumière le danger spécial des locaux habités par les pauvres qui, se succédant dans des habitations déjà insalubres par elles-mêmes, sans qu'aucune mesure de propreté ait été prise, transmettent la phtisie à toutes les familles qui les remplacent. Et, comme conclusion, le *Congrès* a émis le vœu que la désinfection des locaux dans lesquels ont habités ou sont morts des phtisiques, soit rendue obligatoire à leurs propriétaires par un règlement administratif. Encore un vœu qui restera platonique sans la pression et par conséquent sans l'éducation de l'opinion. Il en sera de même du vœu émis par le Congrès de la tuberculose, sur l'organisalion sanitaire des viandes, et de tant d'autres mesures importantes.

Vous le voyez, nous sommes bien loin, ici, de la simple et discrète intervention du médecin auprès de ses clients. Il s'agit de grands intérêts publics qui exigent une propagande publique et demandent le concours de tous les vulgarisateurs et de tous les moyens de vulgarisation. Il faut que la contagion et la prophylaxie de la tuberculose soient mises à l'ordre du jour des *préoccupations publiques*. C'est là le but hautement proclamé de notre Ligue.

Ce but, la Ligue l'atteindra, j'en suis convaincu.

Le Dr Armaingaud a mis encore une fois son activité au service d'une noble cause. Non seulement il est naturel que nous applaudissions à sa généreuse initiative, mais il est de notre devoir de l'aider de toutes nos forces dans la réalisation de son œuvre humanitaire.

PROCÉDÉS POUR PUISER DES ÉCHANTILLONS D'EAU

DANS UNE MASSE DE CE LIQUIDE A UNE CERTAINE DISTANCE AU-DESSOUS DE SA SURFACE

Par le Professeur **E. Bertin-Sans**.

Lorsque nous voulûmes entreprendre, avec mon savant collègue M. le professeur Kiener, quelques recherches sur les conditions sanitaires des eaux de Montpellier, nous rencontrâmes une difficulté qui n'est guère habituelle en pareille circonstance.

S'il s'agit d'examiner les eaux d'une source, on a sans doute des précautions à prendre pour ne pas dénaturer l'échantillon pendant qu'on le prélève, mais ce n'est pas en général contre l'eau même d'où on l'extrait que ces précautions ont à être prises. Les conditions où nous nous trouvâmes en présence de la source du Lez, nous obligèrent à cet ordre particulier de précautions.

La source du Lez dont les eaux, après un long trajet dans un aqueduc en pierre, fournissent pour la plus grande part à l'alimentation de Montpellier, appartient à la catégorie des sources vauclusiennes et se trouve à la base d'un rocher

calcaire assez abrupt, contre lequel un barrage en maçonnerie refoule la masse liquide émergée du sol. Il en résulte un vaste et profond bassin, d'où l'eau ne sort qu'avec une certaine lenteur, dont le sol est couvert de plantes aquatiques, où séjournent par conséquent aussi plus ou moins les détritus de tout ordre émanés de ces rives, et dans la profondeur duquel se cache l'émergence de l'eau souterraine. C'est immédiatement en amont du barrage que se fait la prise de la ville, et la source elle-même se trouve à l'extrémité opposée du bassin.

Il y avait donc évidemment ici à examiner comparativement l'eau qui sortait du bassin pour s'engager dans l'aqueduc, et celle qui sortait du sol pour se mêler au contenu du bassin. Dans la première la récolte des échantillons d'analyse était facile à faire, mais pour obtenir sans altération ceux de la seconde, il fallait après les avoir puisés à 8 ou 9 mètres au-dessous de la surface du bassin, les y ramener sans le moindre mélange avec les couches d'eau traversées à cet effet.

L'emploi d'un récipient introduit l'ouverture en bas, jusqu'à la profondeur où l'on avait à prendre ici l'échantillon et retourné sur lui-même à ce niveau, eût été très défectueux. Dès l'immersion une assez grande quantité de liquide aurait envahi ce récipient par la compression de l'air contenu dans sa cavité, et au moment où, à la profondeur voulue, le récipient aurait été retourné, il n'eût pas été sûr que l'entrée d'une nouvelle quantité d'eau y déplaçât toute la précédente. De plus l'échantillon ainsi recueilli se serait encore sensiblement dénaturé pendant son ascension vers la surface du bassin, par échange avec les couches supérieures du liquide.

Un système procédant par aspiration au moyen d'un tube plongé dans l'eau jusqu'au point précis de sa masse où il s'agissait d'en puiser un échantillon, et en relation par son extrémité supérieure avec une pompe ou un ballon vide d'air, n'aurait pas présenté non plus des garanties suffisantes.

Avec une pompe on aurait pu sans doute puiser ainsi de l'eau à la profondeur voulue et ne la recueillir comme échantillon qu'après un long écoulement destiné à éliminer de l'appareil tout élément d'une autre provenance. Mais le tuyau d'amenée aurait pu toujours être soupçonné d'avoir laissé pénétrer par quelque fissure ignorée, ou quelque joint mal serré de son long parcours, de l'eau puisée à un niveau supérieur.

Un inconvénient du même genre et encore plus prononcé s'opposait à l'emploi du ballon aspirateur, dont le tube d'immersion aurait laissé librement pénétrer par son orifice inférieur dans sa cavité, l'eau de toutes les couches traversées pour amener cet orifice au niveau voulu. Sans doute on aurait pu fermer ce tube à son orifice inférieur de façon à ne l'ouvrir qu'une fois cet orifice amené au niveau en question ; on aurait alors été prévenu de l'herméticité par le maintien du vide et l'échantillon serait remonté, sans risque d'altération pendant le trajet, jusque dans le ballon, où il aurait été désormais à l'abri de toute provenance extérieure. Mais ici la première eau ne pouvant être rejétée après avoir lavé l'appareil, comme avec la pompe, une stérilisation préalable, à laquelle il eût été fort difficile de soumettre un pareil outillage, s'imposait pour les échantillons destinés à la recherche des bactéries, et l'outillage lui-même était bien compliqué pour une simple récolte d'échantillons destinés à l'analyse chimique.

Je construisis donc sur de tous autres principes deux appareils de récolte, dont l'un ayant à prélever des échantillons de un litre chacun pour l'analyse chimique, exigeait contre la pénétration d'éléments étrangers des garanties un peu moins absolues que l'autre, appelé à recueillir les quelques centimètres cubes d'eau suffisants pour l'examen bactériologique ; une seule tige, de structure spéciale aussi, fut affectée à les soutenir et à les sectionner à la profondeur voulue.

Amenés sur une barque à l'aplomb à peu près de l'émer-

gence de la source, ils fonctionnèrent parfaitement l'un et l'autre, ce qui m'amène à les décrire ici, malgré leur extrême simplicité, pour économiser peut-être quelques minutes de réflexion à un autre expérimentateur en présence de difficultés analogues.



Fig. 1. — Appareil destiné à puiser l'eau pour l'analyse chimique.

1° *Appareil destiné à puiser l'eau par litres pour l'analyse chimique.* — Il se compose conformément à la figure 1 d'une armature en fil de fer étamé *a* où s'enchâsse exactement par le fond à charnière une bouteille en verre d'un litre de capacité. Le goulot de cette cage elle-même, par conséquent en forme de bouteille, est relié par des prolongements en fil de fer à un cylindre en zinc suspendu lui-même avec tout le reste de l'appareil à l'anse de support *a*.

Dans ce cylindre se meut une tige en fer étamé *b* terminée inférieurement par un bouchon conique en caoutchouc qu'un ressort à boudin presse sur l'ouverture de la bouteille en verre, mais dont celle-ci se détache, par l'effet de son poids accru de celui de son revêtement métallique, lorsque l'appareil est supporté par la tige *b* au lieu de l'être par le support général *a*.

A la base de la cage est suspendu un panier en zinc à jour *c*, destiné à recevoir des rondelles en plomb pour immerger la bouteille et permettre son détachement du bouchon malgré la résistance opposée par la colonne d'eau sous-jacente de 10 mètres de profondeur

en effet, cette colonne ayant environ le poids d'une atmosphère, il fallait équilibrer la pression qu'elle exerce sur la surface de 4 centimètres carrés que représente à peu près la section du goulot de la bouteille, afin de permettre à cette dernière de se détacher du bouchon, comme à l'air extérieur, quand l'appareil est supporté par la tige *b*. Un contre-poids de 4 kilogrammes était donc nécessaire à cet effet. Ce poids fut représenté par huit rondelles en plomb de 500 grammes chacune afin de pouvoir le réduire proportionnellement lorsqu'on n'aurait, dans d'autres circonstances, à puiser des échantillons d'eau qu'à des profondeurs moindres.

Ainsi lesté, et suspendu comme nous le verrons plus tard, l'appareil en question est manœuvré de la façon suivante : soutenu par le support général *a*, la bouteille bouchée par conséquent, il est immergé à la profondeur voulue. En ce point on cesse un instant de le soutenir par le support *a* et on le retient par la tige *b*; aussitôt la bouteille abandonne son bouchon et s'ouvre par conséquent. L'eau qui doit former l'échantillon y entre et la remplit naturellement en moins d'une seconde. On lâche alors la tige *b* et on reprend le support *a*. Le bouchon repoussé par le ressort à boudin s'abaisse et referme la bouteille dont le contenu peut être ainsi remonté sans altération sensible à travers les couches d'eau supérieures.

2° *Appareil destiné à puiser l'eau par centimètres cubes pour l'examen bactériologique.* — Comme on le voit dans la figure 2 cet appareil consiste tout d'abord en un petit flacon à pied *a*, rempli de mercure et renversé dans un bain du même métal retenu autour de son goulot par un bassin en verre *b*.

Le bassin *b* de petite dimension est supporté par des tiges en fil de fer au-dessus d'un bassin plus grand *c* en tôle rattaché lui-même par des montants en fil de fer étamés, à une étoile en fer étamé à trois branches *d*, et à leur support général en fil de fer étamé *e*.

Au centre de l'étoile *d* est soudé verticalement un tube de même métal dans lequel glisse une tige *f*, qui se raccorde par en haut à l'outillage de suspension à décrire ultérieurement, et se rattache en bas au moyen de deux

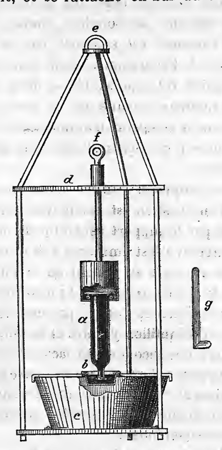


Fig. 2. — Appareil destiné à puiser l'eau pour l'examen bactériologique.

clavettes au pied du flacon à mercure par l'intermédiaire du cylindre rempli de plomb.

Cet appareil massif dans toutes ses parties, descend et se manœuvre dans l'eau sans aucune addition de poids. Quand on l'a plongé à la profondeur où l'échantillon doit être puisé, en le soutenant par le support général *e*, le flacon y est arrivé sans donner accès dans son trajet à la moindre parcelle de liquide, rempli qu'il est par le mercure. On cesse alors un instant de soutenir l'appareil par le sup-

port *e* pour le soutenir par la tige *f*. Le bassin en verre descend aussitôt assez bas pour que le goulot du flacon *a* dépasse en haut le rebord de ce bassin ; le mercure s'écoule donc librement et l'échantillon d'eau prend sa place. En reprenant l'appareil par le support *e* le poids de la tige *f* ramène le goulot dans le mercure du bassin en verre et garantit hermétiquement ainsi l'échantillon recueilli contre tout échange et tout contact avec l'eau des couches qu'il traversera pour revenir à la surface.

Le mercure qui s'écoule du petit bassin est recueilli par le bassin en tôle *c* muni d'un bec pour le déverser plus aisément dans le flacon de retour. Ainsi se trouvent réduites à de petites dimensions les parties de l'appareil qu'il est nécessaire de stériliser avant le départ, et d'apporter sur le lieu de la récolte avec les garanties habituelles de préservation. Ces parties sont en effet le flacon en verre *a*, le bassin en verre *b*, et la petite quantité de mercure représentée par la contenance de ces deux récipients. Ajoutons-y le flacon dans lequel arrivera le mercure, le bouchon à l'émeri pour fermer le flacon collecteur avant de l'installer dans son caisson à glace, et finalement la petite spatule courbe en fer *g*, destinée à effectuer le renversement aseptique de ce flacon dans le bain de mercure, quand pour procéder à la récolte on vient de le remplir de ce métal.

Outillage de suspension commun au premier et au deuxième appareil. — Les deux appareils qui précèdent exigent chacun pour fonctionner deux cordons suspenseurs, puisque c'est l'alternance d'action de ces cordons qui détermine, à la profondeur d'eau voulue, l'ouverture et l'occlusion du récipient où doit s'emmagasiner l'échantillon. Il est impossible d'employer à cet effet des cordelettes ou même des fils de fer, car à une certaine distance de la surface le mouvement opératoire de l'appareil les tordrait les uns sur les autres, ce qui anéantirait leur fonction en supprimant leur indépendance.

Voici l'artifice par lequel j'évitai l'écueil de cet enroule-

ment. Je constituai l'un des cordons à l'aide de tubes en fer-blanc d'un centimètre de diamètre, et d'un mètre de longueur, articulés entre eux par leurs terminaisons en biseau, au moyen de doubles boucles et crochets latéraux comme l'indique la figure 3. Une simple ficelle engagée dans ces tuyaux forma le second cordon suspenseur. On peut ainsi, en enfilant par avance la ficelle centrale dans le nombre de tubes proportionné à la profondeur du point à atteindre, sans rattacher encore ces tubes l'un à l'autre par leurs crochets, emporter l'outillage de suspension replié sur lui-même, et n'ayant plus besoin pour fonctionner que d'être relié dans ses articulations. Ainsi disposé et plongé dans l'eau avec celui des appareils précédents qu'il doit manœuvrer, il représente un tube relié au support général de cet appareil (*a* de la figure 1 ou de la figure 2), maintenu rectiligne par le poids de ce dernier, et dans lequel le glissement désormais sans obstacle de la ficelle centrale, permet d'agir sur les tiges *b* ou *f* pour assurer l'alternance d'ouverture et d'occlusion de récipients collecteurs telle que je viens de la décrire.

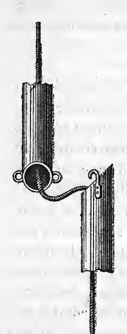


Fig. 3. — Outillage de suspension.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SEANCE DU 6 FÉVRIER 1893

Présidence de M. Falret.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Motet, secrétaire général, annonce à la Société la perte qu'elle a faite en la personne de M. le Dr Horteloup, chirurgien des

hôpitaux de Paris. Il exprime les douloureux regrets que cause à la Société de médecine légale cette mort, si rapprochée de celle de M. le conseiller Horteloup ; il adresse à la famille du Dr Horteloup les respectueuses condoléances de la Société.

M. le Dr Hémey, praticien très distingué, collègue très assidu à nos séances, a également succombé dans le cours de l'année précédente sans que le bureau ait été prévenu, et ait pu rendre les derniers devoirs à un collègue qui avait toute notre estime, toutes nos sympathies.

La Société déclare vacantes, trois places de membre titulaire. Deux de ces places doivent appartenir au corps médical, et une est réservée à un membre de la magistrature ou du barreau.

La correspondance comprend une lettre de M. le ministre de l'Instruction publique invitant la Société à faire parvenir ses *bulletins et mémoires pour figurer à l'exposition de Chicago*.

M. le Dr Ogier communique un travail de M. le Dr Ouchiusky *sur la toxicité du sulfocyanure de mercure*, et fait suivre cette communication d'un autre travail sur *l'empoisonnement par le sulfocyanure de mercure* en collaboration avec M. le professeur Brouardel.

SUR LA TOXICITÉ DU SULFOCYANURE DE MERCURE

Par le Dr **Ouchinsky**.

(*Travaux du Laboratoire de Toxicologie*)

L'étude de la toxicité du sulfocyanure de mercure présente une certaine importance pratique; ce sel est vendu journellement en assez grandes quantités sous la forme de *serpents de Pharaon*. On sait que ce jouet bien connu n'est autre chose que du sulfocyanure mercurique, à peu près pur, agglutiné avec un peu de gomme. En France, on a tenté d'interdire la vente libre de ce produit, et de l'assimiler aux substances mentionnées par les décrets du 8 juillet 1850 et du 1er octobre 1864 : parmi ces substances figure le cyanure de mercure, mais non pas le sulfocyanure. A ma connaissance, aucune condamnation n'a été encore prononcée à ce sujet.

Le sulfocyanure de mercure est-il réellement un produit dangereux? Les ouvrages classiques sont assez sobres de renseignements sur ce point. Dragendorff indique un cas

d'empoisonnement mortel par les serpents de Pharaon ; les accidents observés se rapprochaient de ceux de l'intoxication par le sublimé. Les sulfocyanures, l'acide sulfocyanique ne sont pas, d'habitude, considérés comme toxiques ; mais ainsi que le fait justement observer M. Pouchet (1), ils pourraient le devenir par le fait d'un dégagement d'acide cyanhydrique en présence d'une quantité suffisante d'un acide stable. Chapuis (2) ne considère pas le sulfocyanure de mercure comme vénéneux, mais indique que des serpents de Pharaon mal préparés ont pu dans certain cas provoquer des accidents ; « mal préparés » signifie sans doute, contenant un excès de sel mercurique non transformé en sulfocyanure. Mentionnons enfin un empoisonnement mortel par le sulfocyanure de mercure, qui donna lieu, il y a cinq ans, à une expertise de MM. Brouardel et Ogier.

J'ai préparé du sulfocyanure de mercure pur par précipitation du nitrate mercurique au moyen du sulfocyanure de sodium, en employant la quantité théorique du sel de sodium, ou mieux une proportion un peu plus forte : c'est le procédé suivi dans la préparation industrielle. Le précipité obtenu est soigneusement lavé à l'eau froide. C'est un sel très peu soluble dans l'eau froide (environ 65 grammes p. 1000 d'eau) ; il est un peu plus soluble dans l'eau bouillante ; par refroidissement, la solution cristallise en petites aiguilles ; il se dissout facilement dans les solutions même très étendues d'acide chlorhydrique, contenant par exemple 0,3 ou 0,5 d'acide chlorhydrique liquide pour 100 parties d'eau. Enfin une solution de chlorure de sodium à 5 p. 100, peut dissoudre environ 5 p. 100 de sulfocyanure. Il ne semble pas qu'il se forme de bichlorure de mercure, dans ces conditions ; en effet, l'évaporation lente d'une solution de sulfocyanure mercurique dans le chlorure de sodium, laisse comme résidu, après évaporation lente, un mélange de cristaux caractéristiques de chlorure de sodium,

(1) Legrand du Saulle, Berryer et Pouchet, *Traité de médecine légale.*
(2) Chapuis, *Traité de toxicologie*, 2e édition. Paris, 1889.

et de petit cristaux différant du sublimé, et brûlant avec le boursouflement bien connu du sulfocyanure mercurique : En reprenant par l'éther le mélange des cristaux, on dissout le sel mercurique, qui, après évaporation de l'éther et redissolution dans l'eau bouillante, donne avec le nitrate d'argent un précipité difficilement soluble dans l'ammoniaque, contrairement à ce qui aurait lieu s'il s'était formé du bichlorure de mercure. — Ces diverses propriétés du sulfocyanure de mercure ne sont pas sans intérêt pour le sujet qui nous occupe.

Expériences physiologiques. — Les expériences ont été pratiquées sur des chiens et des lapins, avec le sel pur, préparé comme il est dit plus haut. La substance a été tantôt introduite, au moyen d'une sonde dans l'estomac, soit délayée dans l'eau, soit dissoute dans une solution de chlorure de sodium, tantôt elle a été administrée sous forme d'injection hypodermique, ou intramusculaire.

Lorsque le sel, délayé dans l'eau, est introduit dans l'estomac d'un chien, il détermine toujours des vomissements très violents, qui commencent dix à quinze minutes après l'ingestion et se prolongent souvent pendant quelques heures; les matières vomies sont parfois un peu sanguinolentes; le jour suivant l'animal présente une forte diarrhée; il perd l'appétit et maigrit durant deux ou trois jours; mais il finit toujours par se rétablir, même lorsque le sulfocyanure a été ingéré à doses assez élevées : ainsi 1 gramme de produit administré de cette manière à un chien de 7 kilos, a déterminé des vomissements et de la diarrhée pendant vingt-quatre heures; mais l'animal était complétement rétabli après trois jours. L'autopsie, pratiquée onze jours après, n'a décelé aucune lésion significative, à part une légère intumescence et une pigmentation brun jaunâtre des plaques de Peyer, un peu plus prononcées qu'à l'ordinaire. Cette expérience répétée plusieurs fois dans les mêmes conditions, avec des doses variant de 25 centigrammes à 1 gramme, a donné des résultats analogues; l'ingestion des doses faibles ne déterminait que des vomissements, sans autres phénomènes pathologiques appréciables.

Lorsque le sulfocyanure, délayé dans l'eau, est injecté dans le tissu musculaire de la cuisse d'un chien, l'animal maigrit et présente de la stomatite mercurielle; cependant même lorsque la dose injectée a été assez élevée (0,12 pour un chien de 5 kilog.), l'animal se rétablit complètement après une quinzaine de jours : en somme dans ce mode d'expériences il semble que, en raison du

peu de solubilité du sel, l'absorption n'est pas assez rapide pour produire des phénomènes d'intoxication aiguë, et le poison s'élimine peu à peu sans donner lieu à des accidents graves.

Les choses se passent tout autrement quand le sulfocyanure est administré à l'état soluble par exemple lorsqu'on le dissout dans du chlorure de sodium.

L'introduction du sel sous cette forme dans l'estomac d'un lapin, animal qui ne vomit pas, amène toujours la mort dans un temps assez court. Par exemple un lapin de 2k,500 reçoit dans l'estomac 0gr,25 de sulfocyanure mercurique dissous dans une solution de chlorure de sodium à 2 p. 100; une heure après, il présente une forte diarrhée et meurt en moins de vingt-quatre heures. A l'autopsie on trouve les intestins, l'estomac, le foie et les tissus hypérémiés; le contenu de l'intestin est mélangé d'une grande quantité de sang.

Sur le chien, l'ingestion de la solution de sulfocyanure dans le chlorure de sodium amène très vite, après cinq ou dix minutes par exemple, des vomissements extrêmement violents : Le poison étant ainsi éliminé, l'animal se rétablit toujours, au bout de deux ou trois jours, sans présenter d'accidents graves.

Pour tuer un chien au moyen du sulfocyanure, il faut empêcher les vomissements en pratiquant la ligature de l'œsophage : dans ces conditions la mort survient en moins de vingt-quatre heures.

L'injection intra-musculaire de la même solution, chez le chien, produit une intoxication mortelle à forme subaiguë. Par exemple, un chien de 4k,500 reçoit 0gr,10 de sulfocyanure dissous dans le chlorure de sodium à 2 p. 100, en injection dans le muscle de la cuisse : le jour suivant, il a quelques vomissements et de la diarrhée sanguinolente; il est triste et sans appétit; il s'affaiblit graduellement, et bien que la diarrhée cesse après trois jours, il périt le sixième jour dans un état de faiblesse et d'amaigrissement extrêmes. A l'autopsie, on trouve de la stomatite mercurielle, une pneumonie lobulaire du poumon droit et quelques foyers pneumoniques dans le poumon gauche; les intestins hypérémiés, les plaques de Peyer gonflées et offrant la pigmentation signalée plus haut; les reins volumineux et blanchâtres; l'examen microscopique indique une dégénérescence graisseuse du foie, du cœur et du rein : dans les reins, la dégénérescence graisseuse n'est pas continue : à côté de canalicules dont l'épithélium est dégénéré, on en observe d'autres à épithélium sain, quoique peut-être un peu tuméfié et trouble.

L'injection hypodermique de 0,075 dans le chlorure de sodium pratiquée sur un lapin de 2k,250, détermine de la diarrhée au

bout de deux jours et la mort survient le troisième jour. Les lésions observées sont du même ordre que celles indiquées pour le chien ; la plus saillante est l'hypérémie de la muqueuse intestinale.

On peut tirer de ces expériences les conclusions suivantes :

1° Ingéré dans l'estomac, le sulfocyanure de mercure délayé dans l'eau, et non dissous, détermine des vomissements, de la diarrhée, en somme des accidents assez graves, mais non mortels, même si la dose a été élevée, le poison étant très promptement éliminé par les vomissements ;

2° Si le sel est ingéré sous forme de solution, par exemple, dans le chlorure de sodium, les accidents sont plus graves, les vomissements plus prompts et plus intenses. Cependant, l'élimination par les vomissements est assez rapide pour que l'intoxication ne soit pas mortelle. Lorsque les vomissements n'ont pas lieu (lapin, chien avec ligature de l'œsophage), la mort survient au contraire en peu de temps;

3° L'injection intramusculaire du sel non dissous, chez le chien, détermine des phénomènes pathologiques du même ordre à marche plus lente, mais n'entraînant pas la mort;

4° L'injection intramusculaire du sel dissous amène des accidents plus prompts et suivis de mort.

Ces expériences s'appliquent au sulfocyanure de mercure pur; mais les résultats pourraient être différents, si le produit renfermait un excès de sel mercurique non précipité ; les accidents seraient alors identiques à ceux que détermine l'ingestion des sels mercuriques solubles (sublimé, nitrate, etc.). Je dois dire cependant que les expériences que j'ai faites avec du sulfocyanure commercial (serpents de Pharaon) m'ont donné des résultats identiques à ceux que j'ai obtenus avec le sel pur préparé par moi-même. Observons que la préparation industrielle du sel pur est extrêmement facile, et qu'il y a intérêt pour le fabricant à éviter la présence d'un excès de sel mercurique, qui serait nuisible au boursouflement du serpent de Pharaon.

Sans vouloir assimiler complètement les phénomènes observés chez le chien ou le lapin à ceux que déterminerait le sulfocyanure chez l'homme, il nous semble probable que l'ingestion de ce sel provoquerait surtout des vomissements violents, par suite, une élimination prompte du poison : il en est ainsi avec divers sels métalliques, le sulfate de cuivre, par exemple. Ces accidents pourraient être plus sérieux, dans certaines circonstances, lorsque l'estomac contiendrait des acides ou des sels capables de faciliter la dissolution du sulfocyanure et d'en rendre l'absorption plus rapide.

Il n'entre pas dans notre pensée, bien loin de là, de vouloir faire considérer le sulfocyanure de mercure comme un produit inoffensif : les accidents qu'il produit, vomissements, diarrhée, etc., sont toujours graves, et l'on comprend que, dans certains cas, chez les enfants, par exemple, l'intoxication par ce sel pourrait avoir des suites mortelles.

Ajoutons, en terminant, que le sulfocyanure de mercure, bien que très peu soluble dans l'eau, a une saveur métallique extrêmement désagréable, circonstance qui est de nature à rendre assez rares les empoisonnements accidentels.

EMPOISONNEMENT PAR LE SULFOCYANURE DE MERCURE

Par MM. **Brouardel** et **Ogier**.

Ainsi que l'a fait remarquer M. Ouchinsky dans la note qui précède, les cas d'intoxication par le sulfocyanure de mercure ont été jusqu'ici assez rares. Nous en connaissons personnellement un exemple dont nous allons donner la relation sommaire.

L'empoisonnement dont nous allons parler eut des suites mortelles : ce qui semble, au premier abord, difficile à concilier avec les expériences, d'ailleurs, fort intéressantes de M. Ouchinsky.

Il s'agit de la mort de M. de C. L... ; ce jeune homme,

âgé de vingt-deux ans, était entré à l'hôpital militaire de M..., avec le diagnostic de fièvre continue ; la veille du jour où il avait l'intention de quitter l'hôpital pour venir à Paris avec un congé de convalescence, il demanda à un infirmier de lui procurer du sous-nitrate de bismuth pour arrêter une diarrhée dont il craignait les effets pendant le voyage. L'infirmier lui remit un peu d'une poudre blanche, qu'il absorba enveloppée dans du pain azyme : cette circonstance explique comment le malade a pu ne pas être frappé par la saveur, sans nul doute très désagréable, du produit qui lui avait été donné. Dix minutes après l'absorption du médicament, il fut pris de douleurs très vives à l'estomac, puis dans toute la région abdominale ; il eut des vomissements sanguinolents et des selles de même nature. Après trois jours d'accidents graves, il se rétablit partiellement, et le cinquième jour, il fut autorisé à partir pour Paris, où il arriva dans un état de faiblesse extrême. Mais l'amélioration ne continua pas, et la mort survint, quinze jours après l'ingestion du médicament suspect.

Voici les symptômes observés par le Dr A... qui lui donna ses soins, et qui a rédigé sur ce cas une observation très complète :

La première chose qui nous frappe, c'est l'odeur très fétide de l'haleine qui nous porte à faire tout d'abord l'examen de la bouche dans laquelle nous découvrons l'existence d'une inflammation intense et généralisée ; les gencives sont particulièrement malades ; elles sont molles, gonflées, excoriées, facilement saignantes; les joues et la langue sont aussi rouges et tuméfiées et gardent l'empreinte des dents. Les deux amygdales présentent chacune une plaque de sphacèles plus étendue à gauche qu'à droite. Le malade accuse une sensation d'allongement des dents et se plaint d'une salivation abondante. Gonflement très marqué de la région sous-maxillaire à droite et à gauche. Douleur au niveau du creux épigastrique et de la région abdominale, particulièrement dans la fosse iliaque. Douleur beaucoup plus vive au niveau de la région lombaire; sensation de prurit sur tout le corps ; à l'examen de la peau, on trouve sur plusieurs points, particulièrement à la face externe des cuisses et sur les jambes, une éruption paraissant cons-

tituée par des papules et ressemblant à du prurigo. Pas de fièvre, pouls régulier, calme et assez résistant. Rien au cœur, ni dans les poumons.

En présence de ces symptômes, nous pensons à un empoisonnement par un sel de mercure : Or, la rapidité avec laquelle se sont manifestés les accidents immédiats, et la gravité qu'ils ont affectée, nous prouvent que ce sel a dû être un agent corrosif, agissant comme tel sur la muqueuse des voies digestives où il a d'abord été porté en nature, et donnant ensuite, après élimination, les phénomènes secondaires de stomatite que nous constatons actuellement.

Le 26, le malade est à peu près dans le même état que la veille; point de diarrhée; vomissements surtout bilieux. L'urine est albumineuse. Les jours suivants aggravation de l'état cérébral; le malade passe par des alternatives d'agitation et de prostration; il a des hallucinations de la vue et de l'ouïe. Persistance des vomissements et de la diarrhée. Le 2 octobre, il paraît beaucoup mieux; l'état cérébral satisfaisant; cependant les douleurs très vives des reins, les vomissements et la diarrhée persistent. L'urine, plus abondante, contient $1^{gr},44$ d'albumine par litre; faute d'une quantité suffisante de liquide, on n'a pu y déceler avec certitude la présence du mercure, qui paraît cependant probable. — Mais les jours suivants, l'amélioration observée ne se maintient pas. Nouvelles périodes de prostration, puis d'agitation extrême. Refroidissement progressif des extrémités. Le 4 et le 5 octobre, le pouls devient de plus en plus faible, l'algidité continue, et le malade meurt le 5 à 11 heures du matin.

Nous avons pratiqué l'autopsie deux jours après la mort : nous en reproduisons ici les parties les plus importantes, au point de vue de l'empoisonnement mercuriel.

La langue est blanche, chargée d'un enduit saburral et les papilles sont notablement tuméfiées. L'empreinte des dents persiste sur les bords de la langue; sur le bord gauche, se trouve une petite ulcération d'un centimètre de diamètre, arrondie, peu profonde, n'intéressant que les parties superficielles de la muqueuse. Ses bords et son fond sont souples. Les amygdales sont profondément ulcérées; quelques parcelles sont sphacélées.

La moitié inférieure de la muqueuse de l'œsophage a une coloration lie de vin ; elle ne présente aucune trace d'inflammation ni d'ulcération.

Les cavités pleurales, notamment celles du côté gauche, contiennent un peu de liquide teinté en rouge par transsudation de a matière colorante du sang : il n'y a pas d'adhérences pleurales.

Les poumons sont très congestionnés et très œdémateux; ils ne contiennent pas de tubercules. Les bronches sont remplies de spume rosée.

Le foie est un peu congestionné, il est mou, ramolli.

L'estomac est vide; sa muqueuse est saine et ne présente aucune ulcération. Les glandes forment à la surface de la muqueuse une saillie blanchâtre. Elles sont tuméfiées surtout dans la région pylorique. Près de l'orifice œsophagien, en descendant vers la face postérieure, on trouve une plaque formée par un pointillé rougeâtre, sans ulcération, irrégulièrement disséminé sur une étendue de 4 centimètres de diamètre. Au niveau de l'orifice pylorique, il n'y a pas d'ulcération.

Les reins sont très volumineux, congestionnés et ramollis.

Ils présentent à l'intérieur de nombreuses plaques hémorrhagiques, siégeant surtout au pourtour des calices et des pyramides de Malpighi; le tissu cellulo-graisseux qui les enveloppe est œdémateux et contient des suffusions sanguines nombreuses.

Dans la cavité abdominale, il y a un léger épanchement sanguinolent. L'épiploon gastro-hépatique est tacheté par des suffusions sanguines.

La surface péritonéale des intestins est couverte d'une arborisation fine très accentuée.

Les intestins contiennent un peu de matières diarrhéiques.

Dans le duodénum se trouve une petite ulcération de 15 millimètres environ de diamètre, rouge, sans bourbillon : les bords de l'ulcération sont nets, mais un peu irréguliers ; ils ne sont pas taillés à pic. Les valvules conniventes ne sont ni enflammées, ni ulcérées. Au niveau du jéjunum, la muqueuse est congestionnée, il existe quelques petites plaques légèrement jaunâtres non ulcérées.

Dans l'iléum se trouve une plaque de Peyer un peu dure telle qu'on les trouve parfois comme cicatrices après une fièvre typhoïde très ancienne; à la terminaison de l'iléum, en dehors de la valvule iléo-cæcale, on voit un anneau ayant environ 1 centimètre de hauteur, rouge, couvert d'un fin piqueté.

Au niveau de la valvule de Bauhin, la muqueuse intestinale est très congestionnée. Sur son bord adhérent on voit des plaques

dont quelques-unes mesurent 3 et 4 centimètres de longueur sur un de largeur; ces plaques jaune verdâtre sont constituées par un bourbillon adhérent par places, déjà détaché en d'autres. Au-dessous se trouve une ulcération qui laisse à nu la paroi musculaire. Ces lésions ne présentent aucun des caractères des ulcérations tuberculeuses ou typhoïdiques.

Le côlon ascendant est congestionné, ses parois sont œdémateuses, infiltrées de sang sur une étendue d'une dizaine de centimètres environ. Au niveau de l'angle du côlon et du mésocôlon, se trouvent trois ulcérations, couvertes d'un bourbillon, ayant à peu près 1 centimètre de diamètre. Un peu plus loin, on trouve trois autres petites ulcérations, de 4 à 5 millimètres de diamètre, sans bourbillon. Sur le parcours du gros intestin, on constate encore quelques petites plaques d'infiltration sanguine dans la muqueuse.

Les ganglions mésentériques ne sont pas volumineux.

La vessie contient 170 centimètres cubes environ d'urine; sa muqueuse est saine.

L'examen histologique, par M. le Dr Vibert, a donné les résultats suivants :

Cœur. — Le cœur présente à l'œil nu, en quelques points, un aspect jaunâtre et exsangue. L'examen histologique ne montre cependant aucune lésion ; les fibres musculaires ont conservé leur striation très nette ; les noyaux n'ont pas augmenté de nombre ni de volume. Il n'y a pas de prolifération du tissu conjonctif. Les vaisseaux ne paraissent pas lésés.

Foie. — Le foie n'est pas augmenté de volume, il est un peu mou, d'une coloration jaune clair uniforme.

Des fragments de foie sont durcis, les uns, dans : liquide de Müller, gomme et alcool; les autres, dans : alcool, gomme et alcool.

Sur les coupes, l'aspect d'ensemble n'est pas modifié; on aperçoit les lobules nettement limités; les cellules ont conservé leur orientation en travées; le tissu conjonctif n'a pas proliféré.

Les cellules sont tuméfiées et il en résulte que les capillaires sont peu apparents; elles paraissent soudées entre elles par groupes plus ou moins nombreux; elles sont remplies de granulations très fines, très nombreuses, non graisseuses, que l'acide osmique ne colore pas en noir; le noyau en est très peu ou pas apparent, même après l'addition d'acide acétique; quelques-unes renferment des blocs d'une substance incolore, réfringente, qui

ne se colore ni par le carmin ni par les couleurs d'aniline ; en quelques points, ces blocs sont plus volumineux qu'une seule cellule. — Sur beaucoup de lobules, les cellules situées à la périphérie sont infiltrées de granulatious biliaires.

Sur l'un seulement des fragments examinés, on trouve deux foyers occupant environ la moitié d'un lobule, constitués par une agglomération de cellules lymphatiques, ou de noyaux arrondis, se colorant vivement par le carmin ; au milieu, on aperçoit quelques cellules hépatiques, pas plus déformées que les autres et sans apparence de division nucléaire : on ne saurait dire s'il s'agit là de produits de l'inflammation des cellules hépatiques, ou simplement d'un abcès miliaire, ou de la prolifération du tissu conjonctif.

Les canaux biliaires ne présentent pas de lésions appréciables ; leur épithélium est conservé.

En résumé, le foie présente les lésions de l'hépatite parenchymateuse.

Reins. — Les reins sont très augmentés de volume, extrêmement mous, au point qu'avant l'incision de la capsule, on peut croire que le parenchyme va s'écouler comme une pâte. — Suffusions sanguines à la base des pyramides.

Durcissement comme pour le foie.

Les glomérules ne présentent pas d'épaississement de la capsule, pas de prolifération nucléaire. Les vaisseaux qui les constituent sont vides.

L'épithélium des tubuli, de ceux surtout de la substance corticale, est tombé par places, ou bien fragmenté, granuleux, presque partout sans trace de noyau, et se colorant à peine par le carmin. On trouve en beaucoup de points des fragments irréguliers, à angles mousses, d'une substance transparente, homogène, qui se colore fortement en rouge par le carmin. Ces fragments occupent surtout les tubuli contorti ; mais on les trouve aussi en dehors de ceux-ci, ils ont été sans doute déplacés par le rasoir.

Suivant toute vraisemblance, il ne s'agit pas là d'une altération cadavérique, mais sans doute d'une lésion vitale de l'épithélium.

Le tissu conjonctif n'est pas augmenté et on ne trouve pas trace de sa prolifération.

Il n'y a pas de dépôts calcaires dans les tubes.

En résumé les lésions sont celles de la néphrite épithéliale.

Analyse chimique. — Voici d'autre part, les résultats de l'analyse chimique :

D'après les observations faites avant la mort et à l'autop-

sie, la présence d'un sel mercuriel devait être considérée comme infiniment probable. Nous avons donc fait tout d'abord un essai préliminaire, sur 470 grammes de foie et 230 grammes de reins, en vue de constater si ces organes contenaient réellement du mercure.

Les matières organiques sont détruites par le chlorate de potasse et l'acide chlorhydrique : après élimination de l'excès de chlore, la solution obtenue est soumise à l'électrolyse, l'électrolyse négative étant constituée par une feuille d'or. Après vingt-quatre heures, on constate que la lame d'or s'est recouverte d'un mince enduit adhérent, gris noirâtre. Cette lame est lavée à l'eau et à l'alcool, séchée, introduite au fond d'un tube de verre dur, puis chauffée dans ce tube jusqu'à la température du ramollissement du verre. Sous l'action de la chaleur, la lame reprend peu à peu sa couleur primitive ; en même temps, il se condense sur les parois du tube, au-dessus de la partie chauffée, un léger anneau grisâtre.

Cet anneau présente les caractères suivants :

Examiné avec une forte loupe, il se montre composé de fines gouttelettes brillantes, opaques, ayant l'aspect du mercure métallique. Sous l'influence de la vapeur d'iode cet anneau devient rouge vermillon ; le produit rouge ainsi obtenu est volatil à une température peu élevée ; il devient jaune à chaud et repasse au rouge par le refroidissement ; il est peu soluble dans l'eau, facilement soluble dans la solution d'iodure de potassium ; sous l'influence du chlore, il devient blanc. Ces propriétés sont celles du biiodure de mercure.

Il est donc absolument certain que la lame d'or chauffée a dégagé des vapeurs de mercure, et, par suite, que les viscères contenaient une petite quantité d'un composé mercuriel.

Nous procédons ensuite à la recherche et au dosage du mercure dans les divers organes, par le procédé indiqué plus haut : les électrolyses ont été faites dans de grandes capsules de platine ; les électrodes négatives étaient formées

d'une série de fils d'or disposés comme les rayons d'un cercle, dans un plan horizontal, près du fond des capsules. L'électrolyse durait de douze à vingt-quatre heures; les fils étaient ensuite réunis, lavés, séchés et chauffés dans des tubes étranglés au-dessus de la partie chauffée, de sorte que les vapeurs mercurielles étaient condensées dans un étroit espace.

Tous les anneaux mercuriels ont été d'abord transformés en biiodure rouge, ce qui démontrait qualitativement la présence du mercure : Puis, les anneaux de biiodure ont été soumis à un courant de chlore et transformés en bichlorure qu'on a dissous dans l'eau : les solutions de bichlorure ont été électrolysées de nouveau dans de très petits appareils : les électrodes négatives ont été lavées, séchées, pesées avec leur dépôt, puis chauffées au rouge et pesées de nouveau. La différence des poids a donné la quantité de mercure déposé. Dans d'autres cas, on s'est contenté de peser l'anneau traité par le chlore, c'est-à-dire transformé en bichlorure.

Pour diverses raisons qu'il serait trop long d'indiquer ici les causes d'erreur dans ces dosages tendent à donner des chiffres trop faibles; les pesées d'ailleurs n'ayant porté que sur des poids extrêmement faibles, un ou deux milligrammes, par exemple, les chiffres trouvés ne sauraient avoir une exactitude absolue : ils suffiront cependant pour indiquer l'ordre de grandeur des quantités de mercure retrouvées par l'analyse dans les différents organes.

Ces chiffres rapportés aux poids totaux des organes sont les suivants :

	Calculé en mercure métallique.	Calculé en bichlorure de mercure.
	gr.	gr.
Foie	0,0057	0,0075
Reins	0,0100	0,0130
Rate	0,0010	0,0013
Poumons	traces.	traces.
Cerveau	0,0013	0,0017
Intestins et contenu	0,0087	0,0107
Urine	traces.	traces.
Sang	traces.	traces.

Il existe donc dans les viscères des quantités appréciables d'un composé mercuriel, principalement localisé dans le foie, dans l'intestin et surtout dans les reins. L'ensemble des poids retrouvés par l'analyse et rapportés aux organes entiers forme un total minimum de 0 gr. 026 en mercure métallique. Ces 26 milligrammes de mercure métallique correspondraient à 34 milligrammes de bichlorure de mercure.

L'analyse ne nous apprend pas quel composé mercuriel a été ingéré.

Pour terminer ce qui a trait à l'analyse chimique, ajoutons qu'il a été trouvé dans le foie des traces infinitésimales de cuivre, dont la présence n'a rien d'anormal. La recherche des principales autres substances toxiques n'a donné que des résultats négatifs (arsenic, antimoine, métaux). En particulier, il n'a pas été trouvé de bismuth. Nous avons également recherché les alcaloïdes les plus importants : les résidus provenant de l'extraction par la benzine en solution acide (méthode de Draggendorff modifiée) ont donné très faiblement la réaction de la caféine (2 grammes de caféine avaient été administrés au malade, la veille de sa mort).

En résumé, tous les faits observés concordent à démontrer que la mort de M. de C... doit être attribuée à un empoisonnement par un composé mercuriel : D'une part, les accidents observés par le Dr A... : douleurs intenses à l'estomac et dans la région abdominale, vomissements et selles sanguinolentes, diarrhée intense, période de rémission du quatrième au cinquième jour, odeur fétide de l'haleine, inflammation intense de la bouche, gonflement de la région sous-maxillaire, salivation abondante, éruption sur les jambes et les cuisses, anurie partielle et présence de l'albumine dans les urines, faiblesse du pouls, prostration, etc., tous ces symptômes sont absolument d'accord avec les descriptions classiques de l'empoisonnement par le mercure, à forme aiguë, mais à terminaison relativement lente; d'autre part, les lésions constatées à l'autopsie et à l'examen histologique concordent également avec l'hypothèse

d'une intoxication mercurielle. Parmi ces lésions, les plus importantes sont les ulcérations intestinales et les lésions rénales. Les ulcérations intestinales siégeaient principalement au niveau de la valvule de Bauhin, à l'angle du côlon; elles étaient rouges, quand le bourbillon était tombé, jaunes quand elles étaient encore couvertes de leur bourbillon. Les ulcérations intestinales consécutives à l'empoisonnement par le mercure ont été notées maintes fois; elles se produisent même lorsque le poison n'a pas été ingéré par la voie gastro-intestinale; par exemple, à la suite d'injections vaginales ou utérines de solutions de sublimé (un grand nombre d'observations de ce genre ont été consignées dans un travail de M. Butte) (1). Des lésions analogues ont été notées par de nombreux auteurs (observations de Stafesdt, de Keller, Thorn Müller, Frænkel, Virchow, Senator). Ces mêmes ulcérations sont également indiquées dans une note de MM. Doléris et Butte (2), à propos des recherches expérimentales sur des animaux, au sujet de l'intoxication par le sublimé employé pour le lavage des muqueuses saines et des plaies. Le même travail mentionne aussi des lésions des reins (néphrite, augmentation de volume) analogues à celles qu'a révélées l'examen histologique dont nous avons plus haut donné le résumé.

Enfin, à toutes ces preuves, l'analyse chimique apporte une confirmation des plus nettes en démontrant la présence du mercure dans les viscères.

Notons qu'il n'a été constaté sur le cadavre aucune trace d'une lésion syphilitique ancienne ou récente; que les symptômes et lésions observés sont bien différents de ceux qu'on remarque parfois chez les individus soumis à un traitement mercuriel pour des accidents syphilitiques, et que la présence du métal toxique dans les organes ne peut en aucune façon s'expliquer par l'hypothèse d'une syphilis antérieure soignée par un traitement mercuriel prolongé.

(1) Butte, *Archives d'Obstétrique et de Gynécologie.*
(2) Doléris et Butte, *Soc. de Biologie*, 1886.

Les conclusions de cette expertise furent donc les suivantes :

I. Les symptômes observés pendant les quinze jours qui se sont écoulés depuis l'ingestion du médicament suspect jusqu'à la mort, sont ceux qu'ont décrits les auteurs dans la forme subaiguë de l'empoisonnement par un composé mercuriel.

II. Les lésions constatées à l'autopsie et à l'examen histologique des viscères (notamment les ulcérations intestinales, les lésions des reins et du foie), sont celles trouvées à l'autopsie des personnes qui ont succombé à l'intoxication mercurielle. Ce sont celles que l'on provoque artificiellement dans les expériences faites sur les animaux.

III. Enfin, l'analyse chimique a démontré la présence dans les viscères de quantités notables d'un composé mercuriel, principalement localisé dans le foie, l'intestin et surtout dans les reins.

IV. De cet ensemble de faits, il résulte que la mort de M. A. de C... doit être attribuée à un empoisonnement par un composé mercuriel.

Il n'a pas été question jusqu'ici de la nature du composé mercuriel ingéré par M. de C...; l'analyse ne pouvait pas nous renseigner sur ce point. Il est très évident que le produit remis au malade, comme étant du sous-nitrate de bismuth, n'était pas du sous-nitrate de bismuth, et que ce produit a été la cause de sa mort.

D'après les renseignements qui nous avaient été d'abord communiqués, M. de C... avait comparé l'aspect du sel qui lui avait été donné « à du sel de cuisine ». Nous avons fait à ce propos les observations suivantes :

Cette déclaration permet de supposer que le sel en question était réellement du bichlorure de mercure ou sublimé. Le calomel (sous-chlorure ou protochlorure) se présente toujours sous la forme d'une poudre blanche et ténue : d'autres sels de mercure employés en thérapeutique sont colorés (biiodure, rouge; protoiodure, jaune verdâtre; oxyde, jaune ou rouge, etc.). Le sublimé

est tantôt sous forme de poudre blanche, tantôt en cristaux plus ou moins volumineux; ces cristaux ont quelquefois une très légère teinte gris jaunâtre; en sorte que, grossièrement pulvérisés, ils peuvent ressembler assez bien à du sel de cuisine.

L'azotate de mercure pourrait aussi, il est vrai, offrir un aspect analogue.

Nous avions donc pensé que l'intoxication avait été vraisemblablement causée par le sublimé.

En réalité, nos hypothèses sur ce point n'étaient pas tout à fait exactes : car nous avons appris par la suite que le produit en question était, ou plutôt « devait être » du sulfocyanure de mercure. Une personne attachée à l'infirmerie de M..., tout à fait inexpérimentée dans les manipulations chimiques, avait tenté de préparer des serpents de Pharaon; le produit de cette préparation, sûrement très imparfaite, et peut-être non terminée, fut abandonné dans un mortier (?) qui, peu de temps avant, avait contenu du sous-nitrate de bismuth. Ainsi s'expliquait l'erreur de l'infirmier qui avait cru délivrer à M. de C... un médicament inoffensif, et lui avait, en réalité, donné un sel mercuriel.

Ce sel était-il bien du sulfocyanure ? On peut croire qu'il n'en était pas ainsi; car le sulfocyanure n'a jamais l'aspect du sel de cuisine; très probablement la préparation était incomplète; peut-être, le mélange contenait-il un très grand excès de sel mercuriel soluble, nitrate ou bichlorure; peut-être encore le mortier en question ne contenait-il que les matières premières, grossièrement pulvérisées, destinées à la préparation des serpents de Pharaon.

Si les explications que nous avons recueillies sont exactes (ce qu'il ne nous est pas possible d'affirmer), on voit que l'empoisonnement mortel dont nous avons retracé l'histoire rentrerait vraisemblablement dans la catégorie des intoxications par les sels mercuriques solubles, et ne serait pas sans doute uniquement dû au sulfocyanure. Cette observation n'est donc pas en contradiction avec les expériences, relatées plus haut, de M. Ouchinsky, d'après lesquelles on serait en droit de considérer le sulfocyanure comme un

produit, éminemment toxique, mais non pas très dangereux, en tant que sel mercuriel. D'autre part, les remarques faites par quelques auteurs, touchant la toxicité des serpents de Pharaon mal préparés, c'est-à-dire contenant un excès de sel de mercure soluble, ne perdent rien de leur importance (1).

M. Brouardel fait remarquer tout l'intérêt que présentent les observations de M. Ogier et déclare que si le sulfocyanure de mercure n'est pas absolument toxique, il est au moins dangereux ; le produit entre dans la composition des serpents de Pharaon, que l'on voit trop souvent mis entre les mains des enfants.

M. Ogier. — D'après un rapport de M. Planchon, le produit devrait être exclu de la vente publique.

M. Yvon. — La communication qui vient de nous être faite n'a visé que l'administration du sulfocyanure de mercure par l'estomac. Je me demande si les fumées provenant de la combustion des serpents de Pharaon ne sont pas dangereuses, et si les enfants ne peuvent pas être intoxiqués par leur absorption.

M. Brouardel communique une observation du Dr Guillié ayant trait à un empoisonnement par le gaz d'éclairage.

RELATION D'UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE GAZ D'ÉCLAIRAGE

Observé par le Dr **E. Guillié**.

Médecin à Villeneuve-la-Guyard (Yonne).

Le 6 janvier 1892, vers huit heures du matin, le bruit se répand dans la petite ville de Villeneuve-la-Guyard (Yonne) que les époux G... et la famille O..., habitant la rue Dieu, viennent d'être trouvés asphyxiés.

En même temps, le chef de l'usine vient annoncer à l'autorité la déperdition de plus de 100 mètres cubes de gaz.

Voici ce qu'on apprend :

(1) Tout récemment la question des serpents de Pharaon a été soumise au Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, qui a conclu, sur un rapport de M. Planchon, aux dangers de la vente libre de ce produit, et qui estime qu'il y a lieu de faire figurer le sulfocyanure de mercure parmi les substances toxiques mentionnées aux décrets de 1854 (séance du 20 janvier 1893).

Vers 7 heures et demie, une personne, passant dans la rue, entend la femme O... l'appeler par l'entre-bâillement de la porte. Elle entre, se trouve suffoquée par l'odeur du gaz et s'écrie : « Mais, vous êtes asphyxiés ! »

Rapidement, les fenêtres sont ouvertes, les premiers soins donnés. Les malades, bien que se plaignant de maux de tête, d'envies de vomir et ne pouvant se tenir debout, n'avaient pas perdu connaissance. O... a encore la présence d'esprit de penser à ses voisins, les G..., qui, dit-il, ont l'habitude de se lever de bonne heure, et qu'on n'entend pas remuer. On verra, en effet, tout à l'heure leur triste situation.

Un peu remis, les époux O... font le récit suivant :

Vers minuit, Mme O..., dormant mal, entend sa voisine, la femme G..., dont la chambre n'est séparée que par un mur mitoyen, se lever. Elle dit à son mari éveillé également : « Bah ! c'est son asthme qui la tourmente. » Un peu après, le bruit cesse. A ce moment, les époux O... ne perçoivent aucune odeur suspecte. Cependant, O... se plaint d'avoir « *mal à la tête et au cœur* ». Il se lève pour uriner et perd l'équilibre. Il a une selle très copieuse. Sa femme l'aide à se remettre au lit, et sort dans la cour pour y vider le vase de nuit. En rentrant, elle ne sent pas davantage d'odeur de charbon ou de gaz, mais à son tour, elle tombe dans la salle qui précède la chambre à coucher ; appelle à son secours son mari qui ne peut bouger, ou plutôt essaie, mais en vain.

La femme tente de gagner, en rampant, une troisième chambre. Ne s'y trouvant pas mieux, elle revient, et finalement s'accroupit sur une chaise placée entre une porte et une fenêtre donnant sur la rue ; elle n'a pas la force d'ouvrir. Là, elle se lamente, vomit et attend, anéantie. Ce n'est que vers sept heures, qu'entendant marcher dans la rue, elle essaie d'ouvrir et d'appeler au secours. Elle est heureusement entendue. C'est à ce moment seulement, lorsque le bruit des pas la tira de sa somnolence, qu'elle crut sentir, pour la première fois, une odeur de gaz.

Les époux O..., cinquante-neuf et cinquante-sept ans, se rétablissent assez promptement, avec les simples soins hygiéniques. Les seuls symptômes ressentis sont une céphalalgie violente, des vomissements, des évacuations alvines, et surtout de l'impuissance musculaire. Les fonctions cérébrales ont été seulement un peu engourdies : ils se trouvaient malades, faisaient des efforts pour se réconforter, mais ne sentaient aucune odeur spéciale, et ne se doutaient pas de la cause de leur malaise.

A la première visite médicale qui leur fut faite, vers dix heures du matin, la physionomie n'était que peu altérée, il n'y avait pas de cyanose, la température était normale. Mais les nausées persistaient ainsi que la diarrhée et surtout la céphalalgie qui dure encore après quatre jours.

Il n'en fut pas de même chez les époux G... dont l'un finit par succomber. Cette famille se compose de quatre membres. Le père, jardinier, a soixante ans. Il couchait seul dans une des deux pièces donnant sur la rue. Sa femme, cinquante-neuf ans, et sa fille Pauline, trente ans, sont d'une intelligence bien au-dessous de la moyenne. Elles couchaient ensemble dans la première pièce. Le fils, environ vingt-cinq ans, complètement idiot, couchait dans un cabinet du fond, sur la cour. Il fut quitte pour quelques nausées.

Quand, vers huit heures, on pénétra dans la première chambre qui s'ouvre sur la rue, on trouva la porte non fermée à clef; Pauline seule dans le lit, vomissait. Elle raconte s'être levée une demi-heure auparavant pour ouvrir à une petite laitière qui ne fit qu'allonger le bras et a dit, plus tard, avoir bien perçu quelque odeur, mais n'en avoir point été autrement impressionnée. Pauline dit en montrant la chambre à côté : « Les vieux sont malades. » En effet, on y trouva, dans le même lit, les époux G... râlant. Ils respiraient encore, mais avaient complètement perdu le sentiment. Ils étaient insensibles à toute excitation et immobiles; le bras retombait. Enfin, les draps étaient inondés de matières.

Les moyens d'usage furent employés par les personnes présentes : exposition à l'air, frictions, sinapismes, etc., mais, si la respiration se fit mieux, le sentiment ne revenait toujours pas.

La première constatation médicale ne put avoir lieu que vers onze heures. A ce moment, les deux victimes étaient couchées côte à côte sur un lit improvisé à terre au-dessous d'une fenêtre. L'un et l'autre avaient le teint assez naturel, la femme un peu plus haute en couleur. La respiration se faisait assez bien, les narines dilatées ; la bouche restait close et les mâchoires fortement serrées, l'œil demi-clos. La chaleur était revenue à la peau, mais le pouls, ainsi que les battements cardiaques étaient incomptables. Une injection sous-cutanée d'éther est faite à chaque malade, et on prescrit de les placer chacun dans un lit et une pièce séparés, et d'avoir soin de veiller à l'aération ; café, dès que la déglutition sera possible.

A midi et demi, il est fait un examen plus complet de chaque malade. La femme a toujours les lèvres un peu violacées, la face ainsi que le corps sont immobiles, les mâchoires toujours serrées. La respiration assez régulière, à 36. La bouche close ne se laisse entr'ouvrir que par l'expiration qui est rapide, assez bruyante et gonfle les joues. Le pouls ne peut encore se compter. Température 38°,3. L'œil est atone, la pupille un peu dilatée, non contractile à la lumière artificielle. Insensibilité cutanée presque complète. L'avant-bras est contracturé, les membres inférieurs souples. On a pu introduire entre deux dents quelques cuillerées de café noir qui ont été dégluties.

G... est à peu près dans le même état : la coloration des lèvres est normale, le facies exprime l'angoisse, et cependant la sensibilité cutanée est très obtuse. Les bras contracturés sont ramenés sur l'épigastre, les membres immobiles ; les mâchoires sont fortement serrées et ce n'est que grâce à l'absence de quelques dents qu'on peut introduire quelques cuillerées de café, qui est avalé, non sans pro-

voquer des accès de toux. La paupière est demi-close, l'œil, encore immobile, est peu sensible au toucher, la pupille, comme celle de la femme, est modérément dilatée, et se contracte légèrement à la lueur de l'allumette. Il n'a, non plus que sa femme, d'écume à la bouche. Le pouls est filiforme, le cœur tumultueux. Il n'y a que 32 respirations, l'expiration est courte, entr'ouvrant les lèvres et gonflant les joues comme si le malade voulait souffler. Température 37°,5. L'aération, les frictions excitantes sont continuées. On prescrit une potion cordiale, avec quinquina, liqueur d'Hoffmann, digitale. On pratique à chaque malade une injection sous-cutanée de caféine. Nous n'avions pas d'oxygène sous la main.

A 2 heures et demie, les malades sont visités de nouveau; l'état apparent est à peu près le même. Toutefois, la femme G... répond mieux à l'excitation de la peau ; la pupille se contracte mieux, les battements du cœur sont plus nets. A force de la secouer, on parvient à la tirer de sa torpeur, et à obtenir un léger effort pour montrer la langue.

L'état de G... paraît aussi quelque peu amélioré, en ce sens que la sensibilité est moins obtuse, la pupille plus contractile, et les battements cardiaques plus nets, à 150 environ.

A 4 heures et demie, la femme a peu à peu recouvré ses sens; elle montre sa langue et répond par signes. Les mâchoires se desserrent, elle avale mieux. G... est toujours dans le même état; la physionomie toujours anxieuse; les yeux roulent dans l'orbite ; mais il est impossible, malgré les excitations, d'obtenir le moindre signe d'intelligence.

Les malades sont revus à 8 heures et à 10 heures du soir: la femme paraît hors de danger, mais l'état de G... reste le même. Il ne reprend aucunement ses sens ; la température est à 38°.

Les révulsifs, les cordiaux, ainsi que les injections excitantes sont continués : lavement purgatif.

A minuit, un effort de vomissement a lieu, le malade est

oppressé, les gardes s'inquiètent et nous font demander. L'œil est injecté, la tête chaude. Nous cessons le café, prescrivons une potion à l'ergotine, vessie de glace sur la tête et vésicatoires aux mollets.

Le lendemain 7, nous constatons une légère amélioration : Température : 37°,4. — Respiration 32. Pouls et battements cardiaques plus forts et plus réguliers à 90. Mais les mâchoires sont toujours serrées, l'œil toujours roulant, la pupille reste contractile et la sensibilité cutanée est bien plus marquée. Le cœur paraissant faiblir dans la journée, on fait au devant de cet organe une application de pointes de feu contre laquelle le malade se défend par des mouvements désordonnés, mais il ne reprend toujours pas connaissance.

Vu la persistance des troubles cérébraux qui ne peuvent être dus qu'à une intoxication profonde, on maintient les révulsifs, la glace sur la tête et les toniques, on prescrit les alcalins et on se met en quête de gaz oxygène. Malheureusement, le télégramme de demande reste en souffrance, et le produit arrive trop tard pour être de quelque utilité. En désespoir de cause, on fait de l'électrisation qui ne donne pas de résultats appréciables.

L'état du malade se maintient toutefois assez bon pendant les journées du 7 et du 8, sans que la chaleur axillaire monte au delà de 38°,4. Mais le lundi 9, quatrième jour, le thermomètre ne donne plus de rémission matinale, il est à 38°,5, et continue à monter dans la journée : l'œil est plus injecté, la respiration, plus fréquente, devient stertoreuse. La sensibilité s'émousse, la raideur diminue, et il est évident qn'il faut renoncer à tout espoir de prolonger encore la vie du malade. Il s'éteint enfin sans la moindre *secousse convulsive*, le mardi 10 à 2 heures du matin, près de cent heures après le début des accidents, et sans avoir, pendant tout ce temps, donné le moindre signe d'intelligence. La coloration de la peau et des lèvres est restée intacte pendant cette longue agonie, et c'est seulement huit ou dix heures

après le décès qu'on put constater sur les côtés du tronc de larges plaques rosées.

On remarquera que nous avons noté chez nos deux malades, la contractilité de la pupille ; nous insistons sur ce signe parce que la plupart des auteurs, dans la relation de cas de ce genre, disent que les pupilles étaient contractées. Or chez nos deux malades elles étaient non pas très dilatées, mais, à l'approche d'un corps igné, elles se resserraient très nettement, de manière à réduire leur diamètre à peu près de 4 à 2 millimètres.

La femme G... était définitivement guérie le troisième jour, ne conservant que quelques nausées et de la céphalalgie qui ont persisté trois ou quatre jours encore. Quant à la fille Pauline, qui partageait le lit de sa mère dans une chambre située entre celle de son père et des époux O..., on comprendra comment elle a pu survivre à l'intoxication, par l'exposé des faits qui se sont passés pendant la nuit, faits qu'une enquête minutieuse a permis d'établir d'une façon certaine. Nous avons dit que vers minuit, O... entendit sa voisine se lever. G..., en effet, venait d'appeler sa femme à son aide. Celle-ci se lève, *allume sa lampe* et va dans la chambre voisine, retrouver son mari qui se sent mal à l'aise et se plaint du froid. Sur sa demande, elle éteint sa lampe, se couche auprès de lui et s'endort. Là s'arrêtent ses souvenirs.

Pendant ce temps, Pauline, prise de vomissements, va dans la cour, rentre et se recouche sans s'occuper de ses parents qu'elle n'entend plus se plaindre. Elle vomit encore et est enfin trouvée le matin malade, mais non anéantie. Il est évident qu'elle doit son salut à cette circonstance heureuse qu'elle est sortie quelques instants, peut-être même plusieurs fois, dans la cour. Comme les époux O..., la femme et la fille G... n'ont senti aucune odeur suspecte.

Avant de tirer de cette observation peut-être un peu longue, les déductions et les conclusions qu'elle comporte, il nous semble indispensable d'établir aussi nettement que

possible les causes de la catastrophe du 6 janvier. Et d'abord comment le gaz d'éclairage, auteur évident du méfait, a-t-il pu sortir de sa conduite? Si cette question semble à première vue sortir du cadre médical, on conviendra qu'elle touche suffisamment à l'hygiène, c'est-à-dire à la médecine préventive, pour que nous ayons le droit et même le devoir de nous en préoccuper.

Pour l'intelligence du sujet, il est de toute nécessité de dresser un plan au moins sommaire des lieux (fig. 1).

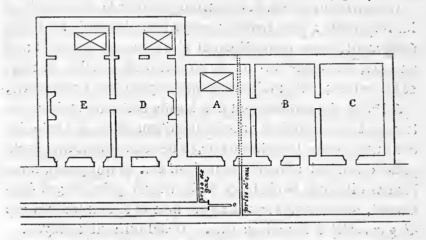


Fig. 1 et 2.

Les deux maisons O... et G..., simples rez-de-chaussée presque au niveau du sol, sont contiguës avec un mur mitoyen d'environ 0m,40 d'épaisseur, laissant très bien passer les bruits. La première a trois pièces, A, B, C, ayant accès sur la rue par une porte percée dans la pièce du milieu, B. Une porte en face s'ouvre sur la cour. Ces trois pièces ont chacune une fenêtre sur la rue. Sous B et C, il y a une cave qu'on a trouvée remplie de gaz. Sous la pièce A, pas de cave, mais à environ 40 centimètres sous le dallage, il y a une conduite d'eau venant de la rue et traversant la pièce

dans sa profondeur pour aller s'ouvrir dans la cour; c'est dans cette chambre qu'étaient couchés les époux O...

Cette maison est en bon état.

Le logement des époux G... se compose de deux pièces, D et E, chacune d'environ 15 mètres carrés de superficie. La première, D, a une porte et une fenêtre sur la rue, une porte dans le fond donnant sur la cour, une cheminée vaste et non utilisée, mais imparfaitement close. La pièce est chauffée par un poêle-cuisinière.

La deuxième pièce, E, communique avec la précédente et lui ressemble : deux fenêtres sur la rue, cheminée inutilisée également, mais complètement close par un paravent; lit au fond, dans une alcôve où on a trouvé couchés le mari et la femme; cette maison est malpropre et mal construite.

A 1^{m},80, et parallèlement à la façade des deux maisons, se trouvent les conduites principales d'eau et de gaz enfouies dans une même tranchée de 0^{m},80 de profondeur. Une seule prise d'eau qui alimente la maison O... et qui passe, nous l'avons dit, sous la chambre A. Une seule prise de gaz également, mais ne traversant pas le mur et alimentant un bec de gaz scellé à la maison O..., à 0^{m},50 du mur mitoyen.

La conduite principale de gaz se termine à environ 0^{m},60 plus loin, c'est-à-dire en face de la chambre A des époux O... Cette terminaison se fait par un petit tube de plomb de 15 à 20 millimètres de diamètre recourbé en ◡◡ et formant siphon (fig. 2). Ce siphon est du genre dit *siphon perdu*, système reconnu défectueux, placé ici par économie lors de la première installation, qui a d'ailleurs été très imparfaite. Dans ce genre de siphon l'issue du gaz n'est empêchée que par le peu de liquide contenu dans l'anse inférieure du petit tube de plomb. Que cette petite quantité d'eau vienne à disparaître par évaporation, ou qu'elle soit chassée par l'ouverture O d'un coup de pression, le gaz n'a plus d'obstacle et s'échappe librement. C'est précisément ce qui est arrivé. En effet, lorsqu'on fit la tranchée dans le sol, gelé à 0^{m},50 de profondeur, pour chercher la fuite, on

ne trouva pas de fissures aux conduites, mais le siphon était complètement vide d'eau, ce dont on s'assura en le perforant d'une vrille dans sa partie la plus déclive. D'un autre côté, l'enquête faite à l'usine établit qu'en raison de l'abaissement considérable de la température, le régulateur, gelé, avait dû être momentanément supprimé, laissant sans contrepoids la cloche à gaz qui pressait ainsi sur le fluide de toute sa masse. En outre, l'eau dans laquelle plonge ce même gazomètre se congèle très facilement, et il faut, à chaque instant, en hiver, casser la glace pour qu'il ne reste pas suspendu. Cette précaution a-t-elle été négligée pendant la nuit fatale, et la cloche, un moment suspendue est-elle retombée brusquement, produisant ainsi une pression subite et considérable ? C'est fort probable.

Bref, quelle que soit la cause exacte, le résultat indéniable était celui-ci : l'issue par l'orifice O du siphon d'une quantité notable de gaz évaluée à environ 100 mètres cubes.

Comment ce gaz a-t-il pu pénétrer dans les logements, alors qu'aucun des deux n'a de distribution intérieure ? Nous avons vu que le sol était gelé. Or, un sol gelé est complètement imperméable ; les passants d'ailleurs, l'allumeur notamment qui a frôlé les immeubles pour éteindre la lanterne, n'ont rien senti. Mais le fond de la tranchée, qui a 0,80, n'était pas gelé. Cette partie de sol était donc perméable. Nous avons vu aussi qu'il existait deux petites tranchées perpendiculaires, l'une amenant le gaz au pied du mur, l'autre conduisant l'eau à la maison O... ; enfin, circonstance défavorable, le niveau de cette rue, ayant été baissé autrefois, le fond de la tranchée se trouve au-dessous des fondations des murs. Le fluide, si subtil, ne pouvant s'échapper en haut, a donc pu filtrer facilement à travers ces terres remuées ou naturellement perméables. Ajoutez à cela la chaleur intérieure des pièces, chauffées par des poêles, qui a pu produire une certaine aspiration des gaz froids du dehors.

Mais, dira-t-on, comment se fait-il que c'est précisément

dans la chambre E de la maison G..., la plus éloignée de l'orifice de sortie de gaz, que se soient produits les accidents les plus graves? L'examen attentif des deux constructions va nous fournir la réponse. Nous avons dit que la maison O... est en fort bon état, les murs sont parfaitement enduits de plâtre et le carrelage bien cimenté; ceci explique comment, malgré le voisinage du siphon et des deux petites conduites dont l'une même traverse la chambre à coucher, le gaz n'a pu s'infiltrer qu'en petite quantité et n'incommoder qu'assez légèrement les époux O....

Il n'en est pas de même de l'immeuble voisin, qui est mal construit, lézardé, mal enduit et encore plus mal dallé. Le gaz avait beau jeu; il a dû, il est vrai, envahir plus facilement la chambre D plus rapprochée, mais cette pièce a deux portes se faisant face, mal jointes, par où a pu se faire un courant d'air salutaire. En outre, le paravent de la cheminée joignait très mal. Enfin Pauline G..., restée seule dans cette pièce, est sortie dans la cour, prenant elle-même l'air pur, tout en en laissant pénétrer une certaine proportion. Au contraire, la chambre E, qui n'a accès que par la pièce D, avait ses fenêtres et sa cheminée complètement obstruées. Son cube d'air, 40 à 45 mètres, devait en outre pourvoir à la respiration de deux êtres. Il ne fallait donc pas une bien forte dose de gaz délétère pour vicier l'atmosphère de cette pièce étroite et mal ventilée.

Quelle est maintenant la nature intime des accidents qui ont failli faire tant de victimes? S'agit-il d'asphyxie pure et simple, c'est-à-dire par privation, ou tout au moins forte diminution d'air respirable? Évidemment non. L'air arrivait aux chambres des malades par les voies et dans les proportions habituelles, c'est-à-dire par les joints des portes et fenêtres. La respiration n'a pas dû être suspendue chez les victimes, car la cause persistant à agir, autrement dit le gaz à s'épancher, cette fonction ne se serait pas rétablie d'elle-même. Nous savons du reste qu'une lampe a pu être allumée et a brûlé, fait confirmé par le témoignage de l'al-

lumeur, ce qui prouve deux choses importantes à signaler, d'abord que l'oxygène ne faisait pas défaut, et ensuite que la proportion de gaz d'éclairage devait être, d'après les recherches de Devergie, moindre de un onzième, sans quoi une explosion se serait produite. Ce n'est donc pas l'air respirable qui a fait défaut, mais ce sont les propriétés toxiques du gaz épanché qui ont causé tout le mal; et, de fait, les symptômes observés sont bien ceux d'une intoxication, qui ne peut, dans l'espèce, être imputable qu'à l'oxyde de carbone.

Or, on sait que ce gaz se fixe sur l'hémoglobine et en chasse l'oxygène. Il est regrettable que nous n'ayons pu, à temps, nous procurer une provision de ce gaz à l'état pur; peut-être par son abondance aurait-il pu, sinon chasser l'oxyde de carbone, du moins, préserver les globules non encore atteints. N'oublions pas, en effet, que la femme a pu reprendre ses sens, environ seize heures après le début des accidents; il lui restait donc assez de globules indemmes pour permettre le retour à la santé. Mais pourquoi, objectera-t-on, a-t-elle seule survécu, puisque son mari, qui a succombé, a respiré pendant le même temps le même mélange toxique ? Il y a d'abord ce fait qu'en réalité, G... a ressenti les effets nocifs de gaz un peu plus tôt que sa femme, puisqu'il s'est plaint le premier et que celle-ci a pu se rendre à son appel. Cette différence toutefois est peu notable, et quelques instants après leur réunion dans le même lit, ils ont peu à peu perdu connaissance. Faut-il donc invoquer ce fait que chaque résistance individuelle a son degré ? Certes, c'est un fait d'observation que, toutes conditions égales, l'un résiste là où l'autre succombe. Mais on peut présumer, avec grande vraisemblance, que l'écart est léger entre la dose qui tue l'un et épargne l'autre, et celle ou supérieure qui tue les deux, ou inférieure qui les épargne également; autrement dit, que la quantité qui a agi dans notre cas, est une *dose-limite*, en deçà de laquelle il y a survie, au delà mort. Mais cette quantité, cette proportion, quelle est-elle ? Nous avons cru pouvoir, en raison de l'ab-

sence d'explosion, admettre que la proportion de gaz d'éclairage, mélangé à l'air de la chambre des victimes, était inférieure à un onzième. D'un autre côté, ce même gaz contenant 8 à 9 p. 100 d'oxyde de carbone, celui-ci se serait donc trouvé par rapport au volume total dans les proportions maxima de 1 p. 100. C'est là, en effet, la quantité indiquée comme suffisante d'après les expériences de Leblanc et autres, pour empoisonner. Il va sans dire que les éléments dont nous disposons sont trop imparfaits pour donner à ces déductions, bien que logiques, un caractère d'absolue certitude.

Conclusions. — Quelque incomplète que soit cette observation, pourtant bien longue, nous pensons qu'elle peut nous permettre d'en tirer quelques conclusions utiles que nous formulerons de la façon suivante :

1° Pour que le séjour quelque peu prolongé dans l'air mélangé de gaz d'éclairage donne lieu à des accidents mortels, il n'est pas nécessaire que ce mélange atteigne les proportions où il devient détonant ;

2° Le séjour dans une atmosphère assez viciée par ce gaz pour occasionner la mort peut permettre à certains sujets de survivre même après huit ou dix heures d'exposition. D'où indication de ne pas cesser trop tôt les soins. La mort peut d'ailleurs ne survenir qu'après quatre ou cinq jours ;

3° Il ne faut pas compter sur les qualités odorantes du gaz pour avertir les personnes qui le respirent des dangers qu'ils courent.

On nous permettra également de faire le procès des installations défectueuses et de dire :

1° Les siphons *perdus* doivent être absolument bannis de toute canalisation de gaz d'éclairage ;

2° Il faut, en hiver, lorsque la terre gelée oppose un obstacle absolu aux émanations souterraines, redoubler de surveillance dans les habitations voisines des conduites ;

3° Les murs des maisons situées dans un sol perméable à proximité des conduites doivent avoir de profondes fon-

dations et être autant que possible construits en matériaux imperméables et sans aucune fissure;

4° Enfin le fonctionnement des appareils des usines à gaz doit être, en hiver surtout, l'objet d'une surveillance active de jour et de nuit.

M. BROUARDEL. — Messieurs, la très intéressante communication que je viens de vous faire au nom du Dr Guillié rentre dans les exemples trop nombreux que, depuis Tourdes, les médecins légistes ont eu à étudier.

Je ferai remarquer cependant qu'il n'est pas très étonnant que les personnes n'aient pas senti l'odeur du gaz d'éclairage et qu'il n'y ait pas eu d'explosion. L'expérience a montré en effet que, lorsque le gaz d'éclairage a parcouru un tuyau rempli de terre, long de 10 à 12 mètres, les hydrocarbures sont absorbés par la terre, que seul l'oxyde de carbone passe; c'est ainsi que l'on a vu des personnes mourir intoxiquées par le gaz d'éclairage ayant encore une lampe allumée à côté d'elles.

Comme toujours, c'est à l'époque des gelées, alors que le sol imperméabilisé ne permet plus aux gaz de sortir à la surface de la chaussée, que ceux-ci pénètrent dans les appartements à travers les murs mal jointoyés qui les constituent. Dans nos régions presque tous les accidents analogues se sont produits du 15 décembre au 20 janvier.

Je ne puis d'ailleurs que m'associer aux conclusions qui terminent le rapport du Dr Guillié.

La séance est levée à 5 h. 1/2.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 22 février 1893. — Présidence de M. **Levasseur**.

Note sur un projet d'hôpital, par M. LAFILLÉE. — Il y a nécessité d'établir une entente entre les médecins et les architectes. Le nombre des hôpitaux dans les départements est insuffisant. Il faut construire des petits hôpitaux de 20 à 25 lits. Le projet présenté par M. Lafillée comprend un pavillon principal, un pavillon pour le concierge, un autre pour l'administration et un pavillon de désinfection. Le pavillon central comprend deux salles, une pour les hommes, une pour les femmes. Chaque salle contient 10 lits et a

un cube d'air de 450 mètres cubes. La ventilation est amenée par les fenêtres l'été, par des ouvertures soigneusement ménagées l'hiver. L'air vicié est évacué par un tuyau d'appel. Chaque salle possède une salle de bains, un cabinet pour un infirmier et des cabinets d'aisances. Le pavillon réservé à l'administration comprend aussi une lingerie et la cuisine.

Mode de propagation de la diphtérie, par M. Deschamps. — L'auteur cite deux cas de diphtérie survenus dans deux familles à la suite de la rentrée de deux enfants convalescents d'angine diphtéritique et sortis récemment de l'hôpital des Enfants. La désinfection des locaux avait été faite aussitôt que les enfants malades étaient partis pour l'hôpital. D'autre part, les vêtements des enfants malades avaient été désinfectés à l'hôpital. M. Deschamps conclut que la contagion s'est effectuée par la salive des convalescents. M. Deschamps conclut en souhaitant que la Société déclare qu'il y a danger à rendre à leur famille les enfants convalescents de maladies contagieuses et encore susceptibles de porter la contagion au dehors et émet le vœu que des services de convalescents soient établis pour les contagieux.

M. Netter. — La durée de la période contagieuse de la diphtérie est très longne. Quinze jours à trois semaines d'isolement peuvent ne pas suffire. En effet le pouvoir contagieux de la diphtérie peut persister pendant six mois. Or, il serait difficile de garder des convalescents aussi longtemps éloignés de leur famille.

M. Poitou-Duplessis pense qu'en conseillant de pratiquer l'antisepsie buccale chez les convalescents, pendant un temps assez long, on diminuerait beaucoup les chances de contagion.

Désinfection dans les établissements privés, par M. P. Robin. — L'auteur s'élève contre la fausse désinfection faite dans les établissements insuffisamment installés. Ce qui a manqué le plus aux industriels qui ont établi des locaux de désinfection, ce sont les connaissances spéciales. Les règles de la désinfection sont connues. Aussi est-il possible de la pratiquer dans des établissements privés bien installés. Les étuves municipales sont encombrées et ce serait leur rendre service que de leur enlever les clients qui peuvent payer les frais de désinfection.

Conditions d'hygiène des asiles publics d'aliénés, par M. Napias. — L'auteur signale l'état hygiénique déplorable des asiles d'aliénés. Ces établissements sont encombrés. Les pavillons sont bien isolés, tout est parfait tant que l'asile n'est pas occupé. Un établissement bâti pour 500 aliénés en contient en réalité 800.

En 1835, il y en avait en France 4,96 pour 10 000 habitants. En 1876, il y a un aliéné pour 444 habitants. Il y a donc eu une pro-

gression énorme du nombre des aliénés. Les établissements spéciaux ne se sont pas multipliés en proportion. Le chiffre des aliénés dans les asiles était de 10 000 en 1834, de 16 255 en 1844, de 24 624 en 1854, de 42 077 en 1874.

Plus de la moitié des asiles reçoivent plus d'aliénés qu'ils n'en peuvent contenir. Certains d'entre eux ont jusqu'à 350 pensionnaires de trop. Dans plusieurs asiles le cube d'air dont jouissent les malades n'est que de 5 à 6 mètres. A Ville-Évrard, le cube d'air est, dans les dortoirs, de 16 mètres; à Vaucluse, de 3 m. 75.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 20 février 1893.

A Marseille, les quelques cas de choléra qui se sont produits sont restés stériles et ne justifiaient pas les mesures exagérées qui ont été prises par plusieurs nations étrangères.

A Gap, épidémie de scarlatine qui a sévi notamment au lycée qui a été licencié. La variole continue ses ravages dans la Corrèze. Au 11 février, 510 personnes avaient été atteintes et 78 avaient succombé. Depuis le début de l'épidémie, 15,670 individus qui n'avaient jamais été vaccinés ont été soumis à l'inoculation. Il a été fait 3,818 revaccinations.

Des cas de fièvre typhoïde sont signalés dans la Creuse, à Gartempe. On y applique les instructions du Comité.

Dans le Morbihan, commune de Dubry (3,859 habitants), la fièvre typhoïde a atteint 58 personnes et causé 11 décès. Dans cette circonscription, les médecins font défaut, et les malades, à la campagne, ne peuvent recevoir les soins nécessaires. M. Monod propose au Comité d'émettre le vœu : que le Sénat vote dans le plus bref délai possible, et tel qu'il a été voté par la Chambre des députés, le projet de loi sur l'assistance médicale dans les campagnes. Cette proposition est votée à l'unanimité par le Comité. En attendant le vote de cette loi, le Comité est d'avis qu'il y aurait intérêt à adopter la proposition faite par M. Lucas de faire appel, dans cette région, au dévouement des médecins de la marine pour soigner les malades.

A l'extérieur, des cas de choléra sont signalés à Hambourg, à Altona, dans la banlieue de Halle, et dans un certain nombre de localités situées sur le cours de la rivière de la Saale. L'infection de la ville de Halle doit appeler l'attention, en raison de la fête

de Leipsig qui se tient au printemps. A Buda-Pesth, on observe encore quelques décès cholériques. A Beyrouth, épidémie de typhus causée par la famine qui règne en Tripolitaine.

Des projets d'amenée d'eau relatifs aux communes de Thimert, Crucey, Ardelles, Senonches, Charonville, Chaisnes, Mainvilliers, Nogent-le-Phaye (Eure-et-Loire), sont adoptés au rapport de M. Ogier.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 3 février 1893.

Sont autorisés divers établissements classés de chaudronnerie, atelier de dérochage, batterie d'or, vacheries, abattoirs, brûloirs, fabrication de vernis, dépôt d'essence minérale, etc.

Le syndicat général des grains, graines, farines, huiles, sucres et alcools appelle l'attention de l'administration sur les inconvénients et les dangers que présenteraient les machines à air comprimé et les accumulateurs d'électricité installés dans le sous-sol de la Bourse de commerce (ventilation insuffisante, trépidation, etc.). L'étude de cette affaire est renvoyée à une commission composée de MM. Bunel, Michel Lévy, Riban et Rochard.

Séance du 17 février 1893.

Des rapports relatifs à l'ouverture ou à l'extension de buanderie, vacherie, porcherie, fabrique de faïences, ateliers de dérochage, de serrurerie sont adoptés par le Conseil.

M. Nocard, chargé d'un rapport sur la question de la « *stérilisation des outils de boucher* » qui, suivant l'opinion émise par M. Deligny au Conseil municipal de Paris, aurait une importance considérable au point de vue de la conservation des viandes vendues en détail, a exposé que si cette opération n'était pas pratiquement réalisable, elle n'était ni nécessaire ni véritablement utile, étant donnés les soins avec lesquels les opérations du débit de la viande destinée à la vente en détail sont faites dans les échaudoirs de l'abattoir de la Villette.

Si M. Nocard s'est montré très sceptique sur l'influence que peut exercer le défaut de stérilisation des instruments de boucher sur la rapidité de l'altération des viandes de boucherie, il a appelé l'attention sur l'action que les conditions atmosphériques, le degré de perfection de la saignée, la pratique du soufflage exercent sur cette altération.

De temps immémorial, dit M. Nocard, les bouchers cherchent et réussissent assez bien à se mettre à l'abri des influences atmosphériques, en tout cas, ces influences échappent à toute réglementation; de temps immémorial aussi, ils savent que plus la saignée est parfaite, mieux la viande se conserve, et les Israélites ont conservé l'habitude d'égorger leurs animaux de boucherie au lieu de les assommer, l'égorgement donnant plus de sang et assurant ainsi plus aisément la conservation de la viande. Mais si réels que soient les avantages de cette pratique, on ne peut songer à la généraliser en France, les mœurs y sont opposées et la Société protectrice des animaux s'insurgerait là-contre.

Le soufflage de l'animal de boucherie, si commode pour l'habillage, ne laisse pas de présenter d'assez graves inconvénients. Avec l'air emprunté à l'atmosphère de l'échaudoir pénètrent, dans les aréoles du tissu conjonctif, dans les interstices musculaires, les germes dont cet air est chargé; et l'expérience a démontré, depuis longtemps, que les viandes soufflées sont d'une conservation bien moins facile que celles qui ne l'ont pas été. Mais la pratique du soufflage est si répandue qu'on ne peut songer à l'interdire. Peut-être pourrait-on supprimer ces inconvénients en adaptant à l'âme du soufflet un filtre d'ouate, sur lequel l'air aspiré se débarrasserait de tous les germes qu'il tient en suspension.

Si, en outre, comme le prescrit le paragraphe 1er de l'article 2 de l'ordonnance de police du 20 avril 1879, on exige que tous les outils, instruments et ustensiles nécessaires au travail de l'abatage et de l'habillage, soient entretenus en bon état de service et de propreté, on aura réuni, en l'état de la science, toutes les garanties nécessaires pour que les opérations de la boucherie soient effectuées dans les meilleures conditions d'antisepsie.

Sur un rapport de M. Hétier, le Conseil a rejeté à l'unanimité, dans cette séance, une demande d'installation d'un bateau-lavoir sur la Marne. Cet ingénieur a insisté, dans son exposé, sur la nécessité de ne pas augmenter la pollution de ce cours d'eau en amont d'une des usines élévatoires de la ville de Paris, bien que, *théoriquement*, l'usine visée dans ce rapport ne doive être utilisée que pour le lavage des rues et les besoins industriels.

Le Conseil municipal de Courbevoie ayant demandé l'application à cette commune du décret du 26 mars 1852, relatif aux rues de Paris, le conseil d'hygiène consulté a émis un avis favorable à la demande de la ville de Courbevoie, en ce qui concerne les articles 4, 5 et 6 de ce décret qui intéressent plus particulièrement la salubrité. Ces articles sont ainsi conçus :

Art. 4. — Il (*le constructeur*) devra pareillement adresser à l'ad-

ministration un plan et des coupes cotées des constructions qu'il projette, et se soumettre aux prescriptions qui lui seront faites dans l'intérêt de la sûreté publique et de la salubrité. Vingt jours après le dépôt de ces plan et coupes au secrétariat de la préfecture de la Seine, le constructeur pourra commencer les travaux d'après son plan, s'il ne lui a été notifié aucune injonction. Une coupe géologique des fouilles pour fondations de bâtiments sera dressée par tout architecte-constructeur, et remise à la préfecture de la Seine.

Art. 5. — Les façades des maisons seront constamment tenues en bon état de propreté. Elles seront grattées, repeintes et badigeonnées au moins une fois tous les dix ans, sur l'injonction qui sera faite au propriétaire par l'autorité municipale. — Les contrevenants seront passibles d'une amende qui ne pourra excéder 100 francs.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les devoirs du médecin en cas d'avortement. — M. le Dr Floquet, médecin du Palais de Justice, publie sur ce sujet, dans le *Concours Médical*, une consultation fort intéressante. Un confrère a soumis à ce journal la question suivante :

Il avait été consulté, par les parents d'une jeune fille, au sujet de quelques malaises accompagnant la suppression des règles, et la mère, tout en lui confiant la possibilité d'une grossesse, ajoutait que cependant la menstruation n'était pas toujours régulière et s'accompagnait habituellement de douleurs. Il déclara que la jeune fille était enceinte, au grand désespoir de la famille.

La grossesse se poursuivit, quand au cinquième mois, sans motif, la jeune fille perdit un peu de sang et fut prise de douleurs lombaires. La mère, espérant qu'il allait se produire une fausse couche et que tout resterait ignoré du public, revient trouver le médecin, lui fait part de la chose, et le prie, le cas échéant, de venir de suite donner à sa fille les soins qu'elle réclame.

Notre confrère nous pose les questions suivantes :

1o Doit-il refuser ses soins ?

2o Si l'enfant vient mort-né, faut-il le déclarer à la mairie et qui doit faire cette déclaration ?

3o Si l'enfant, bien que non viable et devant succomber au bout de quelques minutes, respire et fait quelques mouvements, quelle conduite doit-il tenir ?

4° Que faire du produit mort et du placenta?

5° Quelle conduite tenir, si, au bout de quelques jours, la justice, informée, demande des renseignements?

Première question. — Le médecin doit-il refuser ses soins? En principe, l'exercice de la médecine est libre, aucune loi n'oblige l'homme de l'art à répondre à l'appel des malades qui le demandent et son refus péremptoire n'a pas besoin d'être justifié par des motifs graves et légitimes. A cet égard le médecin ne relève que de sa conscience et de l'opinion publique. Mais si, après avoir promis son concours, ou avoir commencé à donner des soins, il négligeait ou refusait sans motif plausible de se rendre auprès du malade, il serait exposé à une action en dommages-intérêts en vertu des articles 1142 et suivants, et 1991 du Code civil pour inexécution d'une obligation à faire, puisqu'il y a eu engagement contractuel, mandat, et non pas délit civil ou quasi-délit. Il faudrait, bien entendu, prouver et l'engagement pris par le médecin et le préjudice causé par l'inexécution de cet engagement.

Deuxième question et *a fortiori* pour la troisième, il paraît d'après la jurisprudence qu'à partir de six semaines au moins, il sera prudent de faire la déclaration et de demander le permis d'inhumer. Ces prescriptions ont pour but d'éviter l'abandon des embryons ou leur projection dans les égouts et les fosses d'aisances, et d'obliger les médecins et sages-femmes de déclarer les cas d'accouchements prématurés nécessitant l'inhumation des produits embryonnaires, inhumation qui est faite par les soins du maire, dans une division réservée du cimetière.

Quant à la déclaration, on sait que d'après le code (Art. 56) : « La naissance de l'enfant sera déclarée par le père, ou, à défaut du père, par les docteurs en médecine ou en chirurgie, sages-femmes, officiers de santé ou autres personnes qui auront assisté à l'accouchement; et lorsque la mère sera accouchée hors de son domicile, par la personne chez qui elle sera accouchée. »

Bien qu'en cas d'absence du père, les autres personnes présentes à l'accouchement soient tenues à la déclaration, il ressort de la jurisprudence que les hommes de l'art qui auront concouru à un accouchement feront acte de prudence en déclarant la naissance de l'enfant, toutes les fois que le père légitime, c'est-à-dire le mari de l'accouchée, sera absent ou empêché. Ils ne sont tenus d'après l'article 56, de déclarer la naissance que s'ils ont assisté à l'accouchement, c'est-à-dire s'ils étaient présents au moment où l'enfant a été expulsé de l'utérus, tout au moins s'ils sont arrivés à un moment où leur examen ne leur permettait pas de douter que l'enfant fût bien celui dont la femme est accouchée.

Nous avons dit que la déclaration des enfants mort-nés, fœtus, etc. était obligatoire. D'accord avec la jurisprudence et M. Brouardel, nous estimons qu'il sera conforme à l'ordre public et sans danger pour le secret médical de déclarer tous les embryons à partir de six semaines, en conformité d'ailleurs d'une circulaire du Préfet de la Seine du 15 janvier 1882.

Pour la *cinquième question :* Si le lendemain ou le surlendemain d'une fausse couche, la justice interrogeait le médecin, devrait-il garder le secret professionnel? Que devrait-il répondre aux juges? Nous n'hésitons pas à répondre, dit M. Floquet, que le médecin, dans les circonstances indiquées, devra garder le secret professionnel s'il ne veut pas encourir les peines édictées par l'article 378 du Code pénal. La jurisprudence, d'accord d'ailleurs en cela avec la majeure partie des auteurs, décide que le médecin appelé devant la justice comme témoin, est dispensé de lui rendre compte des faits venus à sa connaissance en sa qualité de médecin, et à la condition en outre qu'il déclarera, ou prêtera serment s'il en est requis : qu'il considère comme confidentiels les rapports qui ont amené à sa connaissance les faits sur lesquels il est interrogé. Telle est du moins la formule qu'adopta l'Association des médecins de Paris consultée en 1853, par M. le Dr Cazeaux. Cette règle de conduite a été couronnée de succès, car cette réponse fut agréé par le ministère public.

L'attitude du médecin devant la justice, en semblable cas, devra être la même, que le fait lui ait été confidentiellement communiqué ou qu'il ait été confidentiel de sa nature. Il nous semble donc que le médecin appelé à déposer en justice sera l'unique juge de la question confidentielle, sous la seule condition de prêter serment, s'il en est requis. (V. Brouardel, *Le secret médical*, p. 127 et suiv., F. Hélié, Rapport sur l'arrêt Lamarre ; Merlin V. Déposition § 2, et témoins judiciaires § 1°, art 6; Dubrac, *Trait. de jur. méd.*, p. 166; Hémar, *Bull. de la Société de méd. lég.*, p. 172 et suiv...; Briand et Chaudé, *Man. de méd. lég.*, t. II. p. 570; Léchopié et Floquet, *Code des médecins*, p. 192.)

Dans l'espèce signalée, le médecin devra, conformément aux dispositions de l'art. 378 du Code pénal, garder le silence le plus absolu.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

Corbeil. — Imprimerie CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

L'HYGIÈNE DANS LES PETITES VILLES

ÉTUDE FAITE A ÉVREUX

Par le Dr **G. Carlier**,

Médecin-major.

Depuis quelques années l'attention générale se trouve sans conteste de plus en plus portée en France et à l'étranger vers toutes les questions qui intéressent l'hygiène et la santé publiques. Ce mouvement a d'abord eu pour résultats la création de bureaux municipaux d'hygiène, l'organisation de commissions de logements insalubres, celle de dispensaires de salubrité, de services publics de désinfection et de transport des malades atteints d'affections contagieuses, on a aussi fondé l'inspection médicale des écoles, la statistique mortuaire, des laboratoires d'analyses, l'inspection des viandes et des denrées alimentaires, etc. En outre, quelques municipalités, imbues avec raison de cette vérité, si éloquemment proclamée dans ces *Annales* par M. le Dr Reuss, que « lorsqu'il s'agit de sauver des existences humaines, on ne doit pas faire intervenir les questions d'argent (1) », n'ont pas hésité à dépenser des millions pour l'assainissement de leur ville, en la dotant en

(1) Reuss, *La protection de la santé publique*, organisation du service dans le département de la Seine. Août 1892, p. XXVIII et 97.

particulier d'un réseau complet d'égouts parfaitement construits et d'un service d'eau potable d'une composition chimique et bactériologique irréprochable. Il ne s'ensuit pas cependant que ce mouvement se soit assez généralisé; des grands centres, où il s'est presque exclusivement manifesté, il n'a qu'imparfaitement rayonné vers les villes secondaires et encore moins vers les petites villes. On s'en rendra un compte exact en étudiant quelles sont les conditions actuelles de l'hygiène dans une ville qui, par sa situation favorable, son aspect généralement propre et agréable, ne le cède en rien à beaucoup d'autres centres d'une importance au moins égale.

A Évreux, l'ensemble de l'agglomération urbaine occupe le fond d'une vallée, la vallée de l'Iton, élargie en forme de cuvette et limitée au nord et au sud par deux collines qui en amont et en aval tendent à se rapprocher et à resserrer le lit de la rivière, petit affluent de l'Eure.

La colline, côte Saint-Michel, à laquelle la ville aboutit au nord, est presque abrupte, peu ou pas habitée, sa base dénudée est côtoyée par un bras important de l'Iton; elle affecte de l'est à l'ouest une direction à peu près rectiligne.

Celle du versant sud, côte de la Madeleine, est demi-circulaire, composée de pentes douces et couvertes d'une végétation active. Les habitations y sont nombreuses, particulièrement depuis quelques années. Cette colline est moins élevée en réalité que la côte opposée qui apparemment semble plus basse.

Tandis que l'Iton, à son passage au centre de la ville, coule à une altitude de 65 mètres, à 1 ou 2 mètres seulement au-dessous du niveau du sol en certains endroits, et que l'altitude de la côte Saint-Michel atteint 129 mètres, celle du sommet de la côte de la Madeleine s'élève à 123, dépassant de quelques mètres le niveau de la forêt (altitude 140).

Le hameau de Saint-Michel, dépendant d'Évreux, cou-

ronne la colline de ce nom; quelques taillis seulement le séparent de la plaine du Neubourg.

Trois autres petits groupes d'habitations s'étagent sur la côte de la Madeleine, qui se continue à l'est et au sud avec le plateau de la campagne de Saint-André; au sud-ouest, la colline s'incline et aboutit, suivant l'expression de Lepecq de la Clôture, au « beau rideau de la forêt d'Évreux... lieu vraiment enchanteur par la multiplicité des routes qu'on y a pratiquées et qui la présentent comme une continuation des promenades de Navarre (1) ».

Entre les deux collines s'ouvre la vallée de l'Iton, dirigée de l'est-sud-ouest à l'est-nord-est; elle renferme en amont les hameaux de Saint-Germain et de Navarre, véritables faubourgs d'Évreux, situés sur le territoire de la ville et reliés entre eux et avec l'agglomération principale par une série presque ininterrompue d'habitations, de jardins, de parcs, etc. En face, sur l'autre rive, on aperçoit un dernier hameau, peu important (Cambolle) et qui fait partie comme les précédents de la commune d'Évreux. De belles prairies, larges de près de 2 kilomètres, s'étendent à l'ouest au delà de ces agglomérations secondaires. Après s'être considérablement élargie au centre de la ville, de façon à former une dépression circulaire, la vallée se rétrécit bientôt pour aboutir en aval au delà du faubourg Saint-Léger à de nouvelles prairies fertilisées comme les premières par l'irrigation.

En ville l'Iton se partage en trois bras principaux, avant de baigner de ses eaux jusqu'alors vives et transparentes les principaux quartiers. L'un d'eux est un canal ouvert par les ordres de la reine Jeanne, fille de Louis X, dit le Hutin, qui devint par elle roi de Navarre. Il passe au milieu de la ville et commence son cours à 2 kilomètres à l'ouest, près du château de Navarre, que cette princesse avait fait bâtir et d'où elle aimait, dit-on, à se rendre à Évreux en bateau.

(1) Lepecq de la Clôture, *Observations sur les maladies et les constitutions épidémiques*, etc. Rouen, 1778, 2 vol.

Les divisions et subdivisions de l'Iton sillonnent la ville en tous sens. Telle est la physionomie générale de la localité.

D'après les résultats du dernier dénombrement officiel de la population en France (1891), il existe à Évreux 17,270 habitants, soit 16,711 pour la population résidente et 559 pour la population accidentelle (1).

La surface communale totale ne s'élève pas à moins de 26,453,700 mètres carrés. Dans ce chiffre sont compris 1,164 hectares de terres cultivées, 836 hectares de forêt, 220 hectares de prairies et d'herbages, des terres non cultivées, des parcs, des jardins, des canaux, des chemins, etc. Déduction faite de ces diverses quantités et de la superficie occupée par la population éparse (3,015 habitants), il reste pour la surface territoriale réservée à l'agglomération urbaine proprement dite 3,916,250 mètres carrés, soit en moyenne 274^{mc},7 par habitant, ou 3,640 habitants seulement par kilomètre carré. La population agglomérée (14,255 habitants), celle qui sera plus spécialement visée ici, est donc loin d'être dense, condition éminemment avantageuse et dont doivent largement bénéficier l'hygiène privée et l'hygiène publique.

I. Les Habitations. — La faible densité de la population résulte en grande partie de ce que les maisons sont en général spacieuses, peu élevées et ordinairement entourées de jardins.

En 1891, le nombre total des habitations n'était pas inférieur à 3,132 avec une moyenne générale de 5,5 habitants par maison. Parmi ces 3,132 habitations, 2,928 étaient occupées et 154 se trouvaient inoccupées.

Dans la partie agglomérée de la ville la proportion des habitations par rapport au chiffre des habitants était naturellement plus élevée que dans les hameaux. On comptait

(1) La population municipale de la ville comprenait à la même date 13,840 habitants. Depuis 1789, comme le démontrent les résultats des recensements successifs, la population d'Évreux n'a pas cessé de s'accroître.

ainsi en ville 2,175 maisons ou 1 maison en moyenne par 6,5 habitants, tandis que les 857 maisons occupées par la population éparse n'abritaient chacune que 3 ou 4 personnes (exactement 3,51 personnes).

Même au centre de la ville, il y a relativement peu de maisons qui soient divisées en plusieurs logements ou appartements distincts, le nombre total de ces derniers ne dépassant pas 4,170 pour 3,132 maisons, soit 133 appartements en moyenne dans 100 maisons. Les locaux servant de magasins, d'ateliers ou de boutiques sont au nombre de 596; il y a donc une moyenne de 1 local de ce genre contre 5 habitations.

Depuis onze ans, le chiffre de ces locaux spéciaux tend à diminuer, tandis que celui des habitations et celui des appartements ne cessent pas de s'accroître.

Années.	Appartements ou logements.	Maisons.	Locaux servant de boutiques, d'ateliers.
1881	4231	2822	602
1882	4528	2994	626
1883	4740	3132	596

Dans près de la moitié des cas, l'habitation consiste en un simple rez-de-chaussée, non surmonté d'étages. Sur 1,000 maisons on en trouve 445 qui sont ainsi construites. Les maisons à un étage sont après les précédentes les plus nombreuses, 336,8 p. 1,000; les maisons de deux étages sont plus rares, 168,9 p. 1,000. C'est exceptionnellement que l'on voit des constructions de trois (18,5 p. 1,000) et de quatre étages (0,60 p. 1,000). 4,504 ménages occupent les 4,740 logements ou appartements distincts, 236 de ces derniers ou 52 p. 1,000 restent vacants.

La *composition des ménages* mérite d'être spécifiée. 3,614 sont constitués par plusieurs membres de la même famille; 866 ne comprennent par contre qu'un seul individu. 20 établissements enfin (casernes, écoles, prison, hôpital, etc.) sont comptés à part.

Les ménages les plus nombreux (27,7 p. 100) ne sont

composés que de deux personnes, ceux de trois personnes se rencontrent 20,06 fois p. 100; viennent ensuite ceux qui ne comptent qu'un membre unique, dans la proportion de 19,2 p. 100; puis ce sont ceux de quatre (13,8 p. 100), de cinq (8,1 p. 100), de six (4,6 p. 100), ou de sept personnes et davantage (5,3 p. 100).

Il ressort de ces chiffres, tous établis à l'aide des documents officiels du recensement, que la population d'Evreux se compose surtout de ménages peu nombreux, ne comprenant en moyenne que deux ou trois personnes.

Ces ménages occupent le plus souvent une maison entière. Les habitations sont plus étendues en surface qu'en hauteur, les constructions élevées de plus d'un étage étant rares. Tout concourt donc à rendre peu dense la population spécifique de la ville.

Néanmoins, la mortalité, ce criterium le plus certain de la salubrité d'une localité, est élevée à Evreux; les chiffres du *mouvement de la population* recueillis à la préfecture, au bureau des archives départementales, pour une période de onze années consécutives (1881-1891), ne laissent aucun doute à cet égard. Ils indiquent que la moyenne annuelle des décès, 24,33 p. 1,000 habitants, est supérieure à celle de la France entière et de plusieurs grandes villes françaises ou étrangères, Amiens, Lyon, Dijon, Clermont-Ferrand, Besançon, Bruxelles, Liège, Londres, Glascow, Berlin, etc. De l'examen des mêmes documents découle encore une autre conclusion affligeante : le chiffre des décès est constamment supérieur à celui des naissances et cela dans la proportion de 1,445 p. 1,000.

Causes d'insalubrité. — La cause principale du taux élevé de la mortalité réside en partie dans l'insalubrité générale de l'habitation. Si, règle commune, les maisons de construction récente sont bâties, au moins en apparence, dans de bonnes conditions hygiéniques, il serait assurément difficile de soutenir que les autres sont irréprochables sous ce rapport. Nous avons particulièrement en vue ici celles de

la classe la plus nombreuse et la moins aisée, répartie entre les quartiers les plus bas de la ville, autour des casernes, à proximité immédiate des multiples divisions de l'Iton. Dans ces quartiers on pourrait dénoncer maintes habitations dont l'*humidité* est notoire. La couche alluviale sur laquelle repose la construction n'a pas été drainée, les matériaux employés pour les fondations n'étant nullement hydrofuges n'assurent d'autre part en aucune manière l'étanchéité des murailles. Dans l'épaisseur de celles-ci, et le long des parois, l'humidité du sous-sol remonte facilement de proche en proche et rend finalement l'atmosphère de l'habitation fertile en rhumatismes, en bronchites et en affections scrofuleuses diverses.

Voisinage immédiat de la rivière. — De plus, autour d'un grand nombre de ces maisons, sous elles-mêmes ou à proximité immédiate d'elles, coulent dans d'étroits passages certains bras de la rivière. Dans ces endroits souillés d'immondices, on voit s'ouvrir des portes et des fenêtres appartenant à des logements adjacents, déjà mal aérés, mal ventilés, humides et obscurs, vers lesquels en outre le reflux des émanations les plus malsaines n'est arrêté par aucune disposition.

Enfin à l'intérieur de quelques-unes de ces mêmes habitations existent des cours borgnes privées d'air et de lumière solaire, circonstance qui ne contribue certainement pas à corriger leur insalubrité.

Si, dans les quartiers même les plus déshérités, la majorité des constructions ne se présente pas heureusement dans des conditions d'hygiène générale aussi défavorables, on peut dire cependant qu'à Évreux, comme dans presque toutes nos villes d'ailleurs, l'insalubrité de la maison est la règle. Nous conservons plus ou moins longtemps dans nos demeures tous les déchets de la vie (matières de vidanges, eaux ménagères), nous en respirons sans cesse les émanations, de là l'infection permanente de la maison soit par le sol (*fosses fixes*, *puisards*), sur lequel elle repose, soit par les

gaz putrides qui se dégagent de conduits et de caniveaux mal construits, destinés à l'écoulement des *eaux ménagères*. Cette dernière source d'infection est la plus commune, on la trouve dans presque toutes les maisons, même dans celles qui de prime abord paraissent satisfaire le mieux aux exigences de l'hygiène la plus perfectionnée. Il est excessivement rare, en effet, de rencontrer une interception hermétique entre les *éviers* ou *plombs* d'une part, et les tuyaux de chute et caniveaux d'autre part. Or, par suite de pentes ordinairement insuffisantes et surtout par suite de l'absence de chasses d'eaux puissantes, on ne peut se débarrasser, d'une façon complète et au fur à mesure de leur production, de toutes ces matières putrescibles. Les eaux résiduaires séjournent quelquefois longtemps dans des conduites difficiles à nettoyer, s'y décomposent et donnent lieu à des dégagements de gaz, qui ont libre accès dès lors aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'habitation. Le même inconvénient se produit quel que soit le mode de terminaison (puisard, égout, rivière, ruisseau de la rue) du tuyau d'évacuation. Le déversement direct à l'égout est excessivement rare à cause du développement rudimentaire du réseau public de la canalisation souterraine, la chute dans un simple puisard s'observe plus communément, mais c'est ordinairement au ruisseau de la voie publique ou à la rivière qu'aboutissent les eaux résiduaires, après un trajet plus ou moins long à l'air libre ou sous caniveaux couverts. L'interception hydraulique, dont on déplore l'absence à l'origine de la conduite dans la maison, manque également bien entendu au débouché, ainsi que tout tuyau d'évent nécessaire pour une ventilation active et complète de la canalisation.

L'obligation d'une installation plus perfectionnée s'impose cependant, si l'on veut éviter les dangers inhérents à la ventilation de l'habitation par de l'air chargé de matières putrescibles et faire cesser l'une des causes de l'insalubrité actuelle de la ville. Les sources d'infection sont d'ailleurs

multiples, on les trouve en somme un peu partout, non seulement dans les habitations elles-mêmes, comme on vient de le voir, mais dans l'eau (puits), dans le sol (fosses fixes, puisards), dans la rivière, sur la voie publique, dans les dépotoirs et dépôts d'immondices, dans le cimetière, etc.

Avant d'aborder l'examen de chacun de ces éléments d'insalubrité, on doit encore faire remarquer que la plupart des maisons construites récemment a Évreux n'échappent pas aux critiques justifiées que M. E. Trélat (1) formulait à propos de la construction hygiénique des murs d'habitations. Selon lui, deux idées fondamentales seulement président d'habitude au travail : l'une technique, qui fait rechercher les matériaux solides et de longue durée; l'autre économique, qui conduit à employer les matériaux faciles à travailler et peu coûteux à obtenir. Par contre, on néglige d'autres considérations importantes, on oublie en particulier de considérer les murs d'habitations comme un facteur de bien-être et de salubrité intérieure. Ces murs ne sont-ils pas, en effet, pour l'habitant des parois de protection contre les intempéries du dehors et des intermédiaires pour favoriser la reconstitution de la salubrité intérieure sans cesse compromise par le fonctionnement de la vie? Or, comme la valeur du terrain est généralement considérable, on a progressivement réduit la place occupée par les *pleins*. Il en résulte que les murs extérieurs de nos habitations, à cause de leur minceur extrême, sont pourvus de capacités isolantes trop faibles pour pouvoir y entretenir une température normale de salubrité. Il y a lieu par conséquent d'accroître ces capacités, en augmentant l'épaisseur des murs ou tout au moins en revêtant la face inférieure d'une doublure de matériaux isolants, tels que le bois et les étoffes. Au point de vue de la pureté atmosphérique intérieure, M. Trélat considère comme parois les meilleures celles qui sont composées de matériaux perméables à l'air et imperméables à l'eau. Le

(1) Trélat, *Génie civil.*

type de ces matériaux est le calcaire tendre, calcaire que l'on trouve si communément à Évreux dans les assises de la formation de la craie.

C'est presque toujours à l'aide de matériaux de ce genre que les anciennes maisons du pays ont été construites; on leur substitue souvent à présent, mais sans avantage pour l'hygiène, les briques et surtout le plâtre.

II. **L'Eau potable. Les Puits.** — Tout en évitant, comme inutile, d'entrer ici dans de longs développements sur la nature du sol sur lequel s'élève la ville, nous pensons que quelques brèves considérations géologiques à ce sujet ne seront cependant pas superflues. La couche superficielle constituée par du terrain d'alluvion mesure de 2 à 4 mètres d'épaisseur environ; au-dessous on trouve une seconde couche d'égale épaisseur, formée par du petit gravier. C'est à la partie inférieure du gravier que l'on rencontre la nappe d'eau souterraine, à laquelle aboutissent tous ou presque tous les puits. A son tour la couche aquifère repose sur de la marne et les assises diverses de la formation de la craie. Il y a douze ans, avant la généreuse donation de Mme Jules Janin, qui a désiré que ses concitoyens eussent à leur disposition de l'eau de bonne qualité, la ville d'Évreux, moins heureuse que ses voisines, cependant d'une importance moindre, était encore dépourvue de tout service public de distribution d'eau potable, elle s'alimentait surtout par des puits creusés jusqu'à la nappe souterraine ou parfois directement à l'Iton. Il n'est pas nécessaire, faisait remarquer à ce propos le rapporteur de la commission des eaux (1), d'aller chercher bien loin les causes de cet état de choses. Elles résident dans ce seul fait que les trois quarts de la population peuvent, sans frais relativement ou à peu près, se procurer, pour tous les usages domestiques et en quantité plus que suffisante, l'eau qui leur est nécessaire.

(1) Ed. Fevray, Rapport présenté au conseil municipal au nom de la commission des eaux. Évreux, 1880, p. 8.

La profondeur moyenne des puits n'est en effet que de 5 à 6 mètres.

La ville, d'ailleurs, est sillonnée en tous sens par les nombreux bras de l'Iton, qui porte ainsi ses eaux dans les différents quartiers et peut subvenir à tous les besoins, ceux de l'industrie et les autres.

Néanmoins, les dangers de cette situation étaient trop manifestes pour ne pas avoir frappé les moins clairvoyants.

On se mit donc enfin résolument à l'œuvre en 1880 pour doter la ville d'une eau de bonne qualité.

Le projet de dérivation d'une source voisine située à une cote suffisante étant écarté d'abord, pour plusieurs motifs, on se trouvait en présence d'un double système : élévation des eaux de la rivière prises en amont de la ville ou d'une nappe souterraine existant dans la vallée. Ce fut le dernier projet qui réunit le plus grand nombre de suffrages lorsque le rapporteur eut fait observer que, « au point de vue de l'hygiène, on ne saurait employer l'eau de la rivière. En effet, 1° la limpidité n'est pas constante ; 2° elle renferme des matières organiques que les filtres n'enlèvent pas. D'ailleurs, ceux-ci coûtent fort cher d'installation et ne sont que de fort peu de durée » (1).

La nappe souterraine dont il est question ci-dessus est celle qui alimente les puits à Évreux et en amont de la vallée. Ces puits haussent et baissent tous en même temps par le fait d'un véritable courant inappréciable en certains cas, mais très évident dans d'autres. Lorsque l'on arrose les prairies en amont de la ville et que celles-ci sont recouvertes de 75 à 80 centimètres d'eau, la nappe aquifère subit directement les fluctuations de la couche superficielle, elle monte bientôt comme elle, pour revenir ensuite à son niveau normal, et cela dans l'espace de vingt-quatre à trente-six heures.

On a pu craindre que cette nappe, loin d'être formée

(1) Ed. Fevray, *loc. cit.*, p. 17.

par des sources en amont de la ville, eût pour origine des infiltrations de la rivière voisine. « S'il en était ainsi à l'état de repos, répond M. Fevray, alors que les travaux d'épuisement ne sont point faits, le niveau de l'eau dans les tranchées commencées pour la captation devrait être le même. C'est la loi physique d'équilibre des liquides dans les vases communicants. Or, sur notre demande, des niveaux ont été pris. De cette opération, il est résulté la constatation de ce fait que la différence entre ces deux niveaux est de $2^m,87$. Une différence aussi considérable ne saurait être attribuée à la résistance des milieux traversés par l'eau, puisque nous avons affaire aux graviers et que nous sommes à une distance de la rivière qui n'excède pas 5 à 6 mètres (1). »

Analyse chimique. — L'analyse chimique des eaux de l'Iton et de celles de la nappe souterraine aquifère a démontré entre ces eaux une assez grande différence de composition.

Analyses chimiques.

EAU DE LA NAPPE SOUTERRAINE captée par le service public des eaux de la ville.		EAU DE L'ITON au niveau du bassin de captation des précédentes.	
Oxygène...........	$4^{cc},58$	Oxygène............	$3^{cc},2$
Acide carbonique...	$4^{cc},50$	Silice...............	0,0100
Silice.............	0,00724	Chaux..............	0,0675
Chaux..............	0,08220	Magnésie...........	0,0060
Magnésie...........	0,00650	Chlore.............	0,0079
Chlore..............	0,00910	Acide sulfurique.....	0,0052
Acide sulfurique....	0,00862	Matières organiques.	0,0019
Matières organiques.	0,00092	Eau et acide carbonique combinés, produits non dosés..............	0,1174
Eau et acide carbonique combinés, produits non dosés...	0,16384		
	0,27860		0,2160
Total égal au résidu fixe à............	110°	Total égal au résidu fixe à............	110°
Titre hydrotimétrique............	19°5	Titre hydrotimétrique............	17°25

(1) Ed. Fevray, *Loc. cit.*, p. 103.

Mais de ce que les eaux d'irrigation dans la vallée en amont d'Évreux élèvent, comme on l'a vu, le niveau de la nappe souterraine, choisie pour l'alimentation de la ville, on pouvait supposer, d'un autre côté, que celle-ci serait peut-être exposée à être viciée par ce nouvel apport. Il n'en est rien, semble-t-il ; en effet, le long trajet à travers le gravier, ce type de filtre qu'artificiellement l'on ne peut reproduire, débarrasse ces eaux des parties en suspension. Les matières organiques dissoutes sont absorbées par leur passage sur les végétaux : ceux-ci les absorbent pour leur nourriture.

C'est là un procédé mis en pratique dans la presqu'île de Gennevilliers pour la purification des eaux d'égouts de Paris.

D'ailleurs, tous les raisonnements tombent devant les faits, puisque l'analyse de l'eau de cette couche pendant l'époque même des irrigations ne décèle dans celle-ci que la quantité infinitésimale de 0,0013 de ces substances organiques par litre et qu'une quantité de 0,0100 est tolérée (Fevray).

Nous pouvons ajouter pour notre part que le filtre naturel dont il vient d'être question n'est pas susceptible de devenir inefficace par l'usage, l'arrosage des prairies étant tout à fait intermittent. Il n'a lieu, en effet, qu'une fois par semaine de mai à septembre. Il est démontré, au reste, par l'expérience acquise, que l'adultération de la nappe aquifère par l'irrigation des prairies, si réellement elle se produit, n'a aucun inconvénient sérieux sur la santé des habitants. Depuis l'année 1880, le service public a fonctionné sans interruption, et depuis cette époque on n'a observé à Évreux qu'une seule épidémie de fièvre typhoïde. L'affection a sévi presque exclusivement sur la garnison ; son apparition avait suivi de douze à quinze jours un changement particulier dans le régime habituel des eaux distribuées en ville. C'était à la fin de novembre 1891 ; à la suite de la sécheresse de l'été et de l'automne précédents, le niveau avait notablement baissé dans le bassin de cap-

tation et dans les réservoirs, aussi dut-on recourir à un moyen que l'on avait rejeté onze ans auparavant et regardé comme dangereux au point de vue de l'hygiène, nous voulons parler de l'alimentation des conduites de distribution par la rivière elle-même. A cet effet, le bassin de captage fut mis en communication directe avec l'Iton, à l'endroit même où ce dernier côtoie le bassin; un mélange à parties plus ou moins inégales d'eau de rivière et d'eau de la nappe souterraine fut à partir de ce moment distribué en ville pendant plus de deux mois.

On avait pris la précaution, il est vrai, de ne mélanger à l'eau potable habituelle que de l'eau de rivière préalablement filtrée au début à travers du charbon. Un filtre composé de couches alternatives de sable et de gravier remplaça plus tard le filtre au charbon, lorsque, en dépit de ce moyen insuffisant, la fièvre typhoïde n'eut pas tardé à faire son apparition dans la garnison et à y multiplier ses atteintes sous forme épidémique.

Analyse biologique. — A l'occasion de cette épidémie plusieurs analyses bactériologiques de l'eau consommée en ville et dans les casernes furent pratiquées par les soins de M. le professeur Vaillard au laboratoire du Val-de-Grâce.

Voici en quels termes M. Vaillard a rendu compte de son analyse :

« Eau alimentant la ville d'Évreux, prise à son point de captation.

« Échantillon reçu le 12 février 1892 :

« 50 germes aérobies par centimètre cube ;

« Les bactéries isolées appartiennent à un très petit nombre d'espèces banales ;

« Absence de bactéries putrides ;

« Eau très pure ;

Des deux eaux examinées, celle qui alimente la ville d'Évreux est assurément la meilleure et si nulle raison ne s'y oppose, il y aurait lieu de l'adopter exclusivement pour l'alimentation. »

Nous reproduisons comparativement les résultats qu'a donnés l'examen de l'eau d'un puits très profond du quar-

tier de cavalerie, puits réputé des meilleurs après de nombreuses analyses chimiques :

« Échantillon, reçu sans glace à la température de 9° : 19 000 germes aérobies par centimètre cube, chiffre obtenu le neuvième jour de la numération, et par suite inférieur à la réalité ; la plupart de ces bactéries sont d'espèces banales et l'on ne constate que quelques spécimens de germes putrides. Cette eau est trop riche en germes, son emploi ne saurait être recommandé. »

Après tant d'autres, l'examen bactériologique précédent montre que l'analyse biologique seule peut permettre d'apprécier avec certitude et en dernier ressort la qualité d'une eau destinée à l'alimentation, même quand celle-ci a été l'objet d'un examen chimique assez complet et favorable. C'est une vérité qui n'est pas discutée scientifiquement, mais que l'on paraît en fait, au moins dans certains milieux, avoir de la tendance à méconnaître. Quant à l'eau qui alimente à Évreux le service public, aucun doute ne saurait exister sur les qualités de bonne eau potable qu'elle possède.

Prise au point de captation dans la couche aquifère souterraine, elle mérite d'être classée, d'après les tables de Miquel, parmi les eaux très pures, et par conséquent on peut la distribuer sans crainte à la population.

L'analyse chimique et l'analyse bactériologique concordent sur ce point.

L'établissement des galeries de captage se trouve sur la rive droite de l'Iton à quelques mètres seulement de la rivière, dans un terrain communal situé à 500 mètres en amont de l'extrémité ouest de la ville. De ce point, à l'aide d'une machine horizontale de trente chevaux, l'eau est élevée par des conduites métalliques étanches dans deux réservoirs de 1000 mètres cubes, recouverts de terre et de gazon, placés à la cote de 130m,50, l'un à la Madeleine, l'autre à Saint-Michel. Ces réservoirs sont reliés par une conduite médiane aboutissant par un tronc commun au grand réservoir d'air des pompes qui, par l'effet de la « hauteur pié-

zométrique qu'il détermine, joue le rôle d'un troisième réservoir à niveau sensiblement constant, qui serait établi à une altitude égale à celle des deux autres » (Fevray).

L'eau s'élève en ville aux étages supérieurs des habitations avec une pression suffisante. Il existe de nombreuses bornes-fontaines avec raccord à incendie et beaucoup de bouches sous trottoirs également avec raccord à incendie. La canalisation est parfaitement étanche dans toute son étendue.

Le débit est assez considérable, pour que les personnes qui le désirent reçoivent à domicile et par abonnement toute l'eau nécessaire aux usages domestiques. L'installation a été établie de façon à permettre chaque jour et par habitant une distribution de 200 litres en moyenne, même dans le cas où la population doublerait. Peu de villes, suivant M. Fevray seraient « aussi bien partagées. Londres ne peut atteindre que 95 litres; Bruxelles, 80; Grenoble, 65; Montpellier et Nantes, 60; Clermont, 55; le Havre, 45; Agen, 21; Rome, il est vrai, distribue plus de 1,000 litres par jour et par habitant; Carcassonne, 400; New-York, 310; Besançon, 241; Dijon, 240; Lille, 200; Marseille, 180; Richemond, 180; Paris, 175; Bordeaux, 170. »

Depuis dix ans le nombre des abonnements concédés aux particuliers va sans cesse en augmentant; néanmoins il reste beaucoup de maisons privées d'eau de bonne qualité et qui sont alimentées par des puits.

Mauvaise qualité de l'eau des puits. — Cette situation se présente surtout dans les quartiers bas et populeux de la ville, en particulier en aval, au faubourg Saint-Léger; c'est cependant dans ces quartiers que les infiltrations nocives vers la nappe souterraine à laquelle les puits aboutissent sont le plus à redouter, en raison du peu de profondeur de cette nappe. Dans ces conditions l'eau des puits est souillée par des infiltrations venant des fosses, des puisards, de la voie publique et même de l'Iton. Elle est donc manifestement impropre à la boisson et à presque tous les usages do-

mestiques. Aussi, devrait-on l'interdire absolument pour ces usages ainsi que pour la fabrication du pain. Dans les casernes on a depuis longtemps renoncé à s'en servir, c'est l'eau du service public seule qui est employée. La généralisation d'une semblable mesure en ville ne pourrait qu'être profitable à la santé publique.

III. **La Rivière ; le Tout à l'Iton et ses conséquences.** — Les eaux de l'Iton dans leur trajet intra-urbain sont incessamment polluées de différentes façons ; c'est d'abord par le contenu des ruisseaux de la rue qui tous aboutissent à la rivière soit directement, soit par l'intermédiaire des égouts. L'Iton reçoit aussi avec les eaux pluviales et celles de la voie publique, une grande partie des eaux ménagères. De nombreux détritus de toute nature y sont en outre jetés ostensiblement de beaucoup de maisons construites sur les rives ; ces maisons, de plus, envoient à la rivière des matières de vidange. Le véritable égout d'Évreux est donc en définitive l'Iton, égout à ciel ouvert, chargé de débarrasser le sol de la ville d'une partie des immondices et de recevoir dans son parcours le produit des latrines et des eaux vannes de toutes les maisons qui le bordent. Grâce en somme à cette rivière et par elle, le tout à l'égout est pratiqué à Évreux, mais dans des conditions défectueuses. L'Iton, rivière aux eaux pures, vives, limpides en amont de la ville, ne roule ensuite, dans la traversée intra-urbaine et en aval, que des eaux troubles, très sales, qui lentement charrient au milieu d'ordures les objets les plus divers. Le tout à l'égout que l'on doit considérer comme le système assurément le meilleur, le plus simple et le plus économique pour entraîner rapidement loin d'une ville tous les excreta qu'elle produit, exige le concours de plusieurs conditions sans lesquelles il devient un système illusoire et même dangereux. M. Kiener (1) l'a indiqué d'une

(1) Kiener, *La bactériologie au* XVIII[e] *siècle et aujourd'hui.* Discours prononcé à la séance solennelle de rentrée des Facultés de Montpellier, 1891.

manière très nette, en précisant comment peut être résolu par le tout à l'égout le problème de l'enlèvement rapide et complet des « matières usées ». L'application de ce système conduit sûrement au résultat recherché, mais c'est à la condition que la canalisation soit parfaitement étanche, avec des pentes bien ménagées et une irrigation abondante de toutes ses parties. Ces conditions ne sont pas toujours réalisables : ici c'est l'eau, ailleurs c'est l'inclinaison du sol qui fait défaut. A Évreux, l'insuffisance du courant, par suite du faible volume d'eau, en temps ordinaire, et de l'inclinaison très peu accusée du terrain, a une conséquence que l'on doit avant tout s'efforcer d'éviter : la stagnation des matières. L'Iton, principalement dans nombre de petites divisions et subdivisions de son lit, ne possède qu'exceptionnellement un courant assez fort pour se débarrasser totalement des résidus de l'industrie et des matières excrémentitielles par lesquelles ses eaux sont polluées, certains jours. Quand l'irrigation des prairies est poussée en amont assez activement, on voit s'accumuler dans le lit tari de certains bras de la rivière des amas de substances en décomposition ; parmi elles, les matières fécales dominent. En vertu de leur poids spécifique et de la faible intensité du courant ces matières finissent par augmenter dans de fortes proportions la masse déjà considérable du dépôt vaseux, qui s'accroît d'année en année au fond de la rivière, principalement dans les petites ramifications de celle-ci. Les personnes qui cette année ont assisté aux opérations nécessitées par le curage de l'Iton ont pu être frappées, comme nous, de l'énorme quantité de « matières mortes » déposées en quelques années en plein centre de la ville, au sein des petits cours d'eau qui la sillonnent.

L'épaisseur du dépôt en certains endroits variait au minimum de 60 centimètres à 1 mètre et même davantage. M. Kiener a énuméré en ces termes les conséquences fâcheuses d'une situation analogue : « Versées dans la rivière, dans le canal, dans l'étang, dans les bassins, dans les ports,

les matières de l'égout sont soumises aux lentes décompositions anaérobiques; la destruction ne s'en achève jamais, les années, les siècles en accumulent les dépôts de plus en plus abondants, de plus en plus nocifs. Au sein de cette masse, des phénomènes de putréfaction vont avoir lieu avec dégagement de gaz odorants. Ces phénomènes s'accomplissent sous l'influence de micro-organismes anaérobies, parmi lesquels jouent peut-être un rôle plusieurs espèces très pathogènes, notamment le bacille typhique et au premier rang les micro-organismes de la fièvre intermittente.

« L'hygiène moderne exige comme complément d'une canalisation d'égouts, l'irrigation de vastes surfaces aménagées pour l'agriculture intensive, comme elle fonctionne à Gennevillers et dans maintes villes du continent. »

Irrigation des prairies. — L'épandage des eaux vannes mélangées à celles de l'Iton n'est appliquée pour la ville d'Évreux qu'une fois par semaine durant la moitié à peine de l'année, pendant la période des irrigations des prairies situées en aval, mais il ne s'agit là que d'un épandage incomplet, pratiqué sans méthode et dans un but non approprié aux besoins de la santé publique.

Curage de la rivière. — Il ne serait pas difficile cependant de trouver en aval, au milieu des prairies qui bordent l'Iton, les champs d'épandage nécessaires. Pour obvier à l'envahissement progressif des cours d'eau et du lit de la rivière par les vases on se livre tous les cinq ans à un curage des bras de l'Iton, opération exécutée d'ailleurs par des moyens rudimentaires et dans des conditions défavorables.

Après dérivation de divisions déterminées de la rivière, des équipes d'ouvriers armés de pelles et de pioches descendent dans le ruisseau, puis enlèvent l'épaisse couche de vase qui s'y trouve accumulée. Celle-ci est rejetée au fur et à mesure sur les bords. Il y aurait dès lors extrême urgence à enlever de suite les matières et à les transporter au loin, au centre d'exploitations agricoles. Dans ces conditions « avec le concours de l'air et de la chaleur, sous l'influence

de l'oxygène, et sous l'influence excitatrice des rayons solaires, les substances organiques sont attaquées par les micro-organismes aérobies de telle sorte que le carbone est transformé en acide carbonique, l'hydrogène en eau, l'azote en ammoniaque. Au moment où la matière organique a complètement disparu, et alors seulement, une dernière opération effectuée par les curieuses espèces de micro-organismes ingénieusement isolées et étudiées par Wirogradsky, transforme les sels ammoniacaux en nitrates et nitrites » (Kiener).

Cette série de transformations successives ne s'est pas d'abord opérée pour les « boues de l'Iton » avec cette bienfaisante régularité, car on a pu voir séjourner dans Évreux des lignes ininterrompues formées par les produits du curage laissés en place sur l'une des rives des ruisseaux, pendant plus de quinze jours et sous un soleil déjà ardent. Commencées à la fin de mars, les opérations ont en tout duré au moins deux mois ; pendant ce laps de temps les émanations les plus malsaines et les plus nauséabondes ont pu se donner libre carrière. Il avait été spécifié cependant que le curage de la rivière devrait être exécuté dans un délai déterminé et assez court, ce qui eut lieu ; mais en ce qui concerne l'enlèvement des matières extraites aucun délai n'avait été prévu. De leur côté les personnes qui s'étaient entendues avec les riverains pour le transport avaient intérêt à laisser la vase se dessécher et perdre une partie de son poids avant d'être enlevée puis transportée à la campagne. On conçoit aisément que de semblables procédés aient soulevé de légitimes protestations de la part de la population, surtout lorsque l'état sanitaire eût un instant paru compromis, après l'apparition en ville d'un certain nombre de cas de fièvre typhoïde.

Déjà au siècle dernier, le curage de l'Iton était pratiqué dans des conditions déplorables, et soulevait des critiques justifiées. A Grosseaume, qui attribuait « au nombre très considérable de malheureux qui y étaient renfermés » l'é-

pidémie de *fièvre maligne* (typhus carcerum de Pringle) observée en 1776 à la prison d'abord, puis dans le quartier voisin, Lepecq de la Clôture répondait : « La cause la plus immédiate a été le séjour des eaux pendant le nettoiement de la rivière qui, subdivisée en plusieurs rameaux, a son cours ordinaire au milieu de la ville. Les vidanges en furent déposées dans les rues et enlevées avec tant de lenteur que cette opération dura des semaines entières. » Plus loin, le même auteur revenait sur cette question de la façon suivante : « Il est essentiel de faire une observation sur le curage des rivières, c'est qu'on ne trouve aucunes années plus chargées de mort que celles qui tombent dans le temps de ces opérations ou qui les ont suivies immédiatement. On nettoya les rivières en 1776, et il régna cette année une épidémie que nous avons décrite, et dont M. Grosseaume partageait le danger. Dix ans auparavant la rivière avait été nettoyée : malheureusement une lacune au nécrologue empêche de rien conclure sur cette année 1766. Mais, en remontant de neuf en neuf ans, qui est le terme ordinaire du nettoiement ou curage des rivières, on trouve que les années 1758, 1750 et 1742 ont été ou bien ont immédiatement précédé les années les plus funestes. »

Pour remédier aux inconvénients du nettoiement ou curage de la rivière, on recommandait alors l'adoption de mesures peu différentes de celles que récemment l'on proposait à l'administration pour les curages à entreprendre à l'avenir. « Il sera très difficile, disait Lepecq, d'éviter les abus signalés. Tant que l'exécution de cette opération restera confiée à des particuliers, elle sera toujours longue et incomplète, à moins que le ministère public n'y tienne la main bien exactement. » C'est en effet à l'administration seule qu'il appartient de prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'opération soit désormais entreprise dans de bonnes conditions et terminée promptement.

Lepecq se plaisait d'ailleurs à proclamer avec Grosseaume qu' « Évreux est une ville saine ». Ce jugement s'appuyait

selon lui sur les raisons suivantes : « 1° Toutes les maisons ont la commodité de l'eau, ce qui est d'une ressource inouïe pour la propreté ; 2° presque toutes les latrines sont sur la rivière, ce qui épargne aux habitants la puanteur dans les changements de temps et l'infection du nettoiement des fosses ; 3° les différents canaux par lesquels coule une eau vive et rapide établissent des courants d'air capables d'entraîner les exhalaisons putrides de la ville, dont les rues sont d'ailleurs assez larges et bâties en général de maisons peu élevées..... On y voit des octogénaires en nombre. On y a connu des nonagénaires et même des centenaires dans ces derniers temps, savoir une femme de 104 ans, l'autre de 100 ans et quelques mois. J'en prends l'occasion, nous dit Grosseaume, de remarquer avec vous que lorsque les femmes ont passé un certain âge et que d'ailleurs elles restent bien constituées, elles poussent ordinairement leur carrière plus loin que les hommes (sauf quelques exceptions) et qu'ainsi la règle *citô crescunt, citô defluuntur* ne doit pas être prise à la lettre. Le plus âgé des hommes que j'y aie connus ne passait pas 96 ans. »

Un peu plus tard, en l'an XIII, un ancien préfet de l'Eure, Masson Saint-Amand, a publié des renseignements (1) qui montrent la ville à peu près sous le même aspect favorable. L'auteur, il est vrai, semble enclin à l'optimisme ; il célèbre comme un événement considérable, par exemple, la simple création d'un établissement de bains publics bien tenu : « Un établissement, dit-il, qui intéresse la santé et l'agrément mérite d'être mentionné avec éloges : dans la Grande Rue de la ville d'Évreux, sur la route de Navarre, à l'hôtel du Grand-Cerf, M. Fournier a établi des bains publics disposés et servis avec autant de ponctualité que de propreté ; le bâtiment contient douze baignoires ; il donne sur un jardin qui sert de perspective et de promenade aux voyageurs, comme aux citoyens d'Évreux, qu'amène la possibilité de

(1) Masson Saint-Amand, *Mémoire statistique du département de l'Eure.*

profiter à peu de frais d'une jouissance autrefois réservée aux habitants des grandes villes. »

Sans méconnaître les avantages assurément précieux que l'hygiène individuelle surtout peut retirer d'une création de ce genre, on reconnaîtra sans peine toutefois qu'il y a loin de cette modeste installation, si vantée, à la magnificence des thermes romains dont de grandioses débris ont été découverts depuis dans le sol d'Évreux et tout près au Vieil-Évreux.

IV. **Les Égouts, leur insuffisance, leurs défectuosités.** — Le réseau d'égouts présente un développement tout à fait insuffisant. Les eaux pluviales, celles de la voie publique et les eaux ménagères s'écoulent, presque partout, directement vers le bras le plus rapproché de l'Iton, sans passer par un égout. En certains points très déclives, on a cependant construit, il y a déjà longtemps, quelques canalisations dans le but de prévenir, en cas de pluies torrentielles, l'envahissement complet de la chaussée et des trottoirs, en conduisant rapidement leur contenu à la rivière. Mais ces égouts ne remplissent qu'imparfaitement le rôle qui leur était dévolu ; ils débordent rapidement et en outre occasionnent parfois le refoulement et le stagnation sur la voie publique des eaux qu'ils devaient évacuer. Celles-ci peuvent même pénétrer à l'intérieur des habitations par les branchements destinés à l'écoulement des eaux ménagères et non munis d'appareils à interception automatique. Pour que les égouts ne constituent pas une nouvelle cause d'insalubrité, engendrée par leur pente trop faible et leur nettoyage difficile, de puissantes *chasses d'eau*, qui les balayeraient d'un bout à l'autre et jusque dans tous leurs recoins, seraient indispensables. Ce serait le seul moyen de faire disparaître les odeurs qui se dégagent des bouches d'égout et des regards. Ces odeurs proviennent de *gaz méphitiques*, résultant eux-mêmes de la fermentation

(1) Voir Carlier, *Topographie médicale d'Évreux*, in *Archives de médecine militaire*, t. XXI.

dans les canalisations de dépôts de matières organiques tenues en suspension dans des eaux vannes stagnantes. La stagnation des eaux résiduaires n'est pas la cause unique des émanations; les immondices, que l'on projette trop souvent clandestinement dans les égouts, sont l'origine de phénomènes analogues de putréfaction. Les gaz, engendrés par ces fermentations diverses, sont quelquefois tellement abondants qu'ils refluent dans les habitations par des branchements non siphonés. Une *interception hydraulique* serait seule capable, jointe à une surveillance plus grande, de faire disparaître ces inconvénients. Il ne semble pas moins indiqué de s'assurer par des inspections minutieuses et fréquentes du bon état d'entretien des parois de la canalisation souterraine. On sait combien sont dangereuses les fissures des égouts en devenant le point de départ d'infiltrations souvent méconnues, qui, de proche en proche s'opèrent dans le sol ambiant vers la surface comme vers la profondeur. C'est là une des origines de la contamination des eaux de la nappe souterraine et des puits de la ville d'Évreux. Si des nécessités budgétaires continuent à être un obstacle à la reconstruction complète des égouts actuels, leur état, comme on le voit, n'en exige pas moins dès maintenant des améliorations sérieuses. Mais dans un temps rapproché, nous l'espérons, on trouvera la possibilité de poursuivre dans d'autres conditions, mieux en rapport avec les exigences de l'hygiène moderne, l'extension du réseau existant reconnue depuis longtemps nécessaire. (*A suivre.*)

LE CHOLÉRA DE 1892 EN BRETAGNE

Par MM. **L. Thoinot** et **Pompidor.**

Le 25 octobre 1892, un décès cholérique se produisait à Merville, faubourg de Lorient. Ce décès inaugurait la série épidémique qui jusqu'à fin décembre devait régner à Lorient et les environs.

Le choléra s'est localisé à Lorient et ses faubourgs (Kerentrech, Merville), et aux communes immédiatement voisines : Plœmeur, Caudan, Riantec, Port-Louis, Gâvres. Quelques cas aussi ont été constatés à Hennebont, et un foyer erratique s'est créé à Belle-Isle.

Tels sont les principaux foyers du choléra de 1892 en Bretagne : en dehors de ces localités, massées toutes en un point restreint du Morbihan, on n'a pu relever que quelques cas suspects à Guéménée, Sarzeau, Vannes (Morbihan, arrondissement de Vannes) et deux foyers dans le Finistère : un à l'asile de Quimper, d'ailleurs sans grande extension, un enfin à Briec, petit village situé à 17 kilomètres de Quimper (1).

Nous ne relaterons ici que l'épidémie de Lorient et de ses environs, épidémie qui d'ailleurs, nous l'avons dit, est l'épisode le plus saillant du choléra de 1892, en Bretagne.

Nous avons pu suivre l'épidémie pas à pas dans tous ses foyers, déterminer dans chacun d'eux la raison de chacun des cas. C'est à cause de cette enquête étiologique serrée que nous publions cette relation : elle sera sur une échelle assez vaste une démonstration ajoutée à tant d'autres anciennes de la filiation et de l'enchaînement des cas cholériques un à un dans des milieux pauvres où l'encombrement et la misère multiplient les dangers de la contagion.

Après la contagion directe, mais bien loin derrière elle, nous retrouverons l'action de l'eau. Quelques foyers à Lorient (Kerentrech, Merville) ont une origine nettement hydrique.

Nous dirons d'abord quelques mots de l'origine du choléra à Lorient, origine qui n'a pu être précisée d'une façon certaine. Nous étudierons ensuite en particulier chacun des foyers, mettant en relief avant tout les conditions étiologiques et de propagation.

(1) On sait qu'il y a eu quelques cas de choléra a Nantes, mais là encore l'épidémie a été peu redoutable et ne mérite guère qu'une simple mention.

La marche générale de la petite épidémie que nous allons relater a été simple. Le choléra s'est tout d'abord montré à Lorient; il s'est répandu ensuite dans les communes suburbaines que nous avons énumérées déjà ci-dessus :

Plœmeur, Caudan, Riantec, Port-Louis, Hennebont, Gâvres et Belle-Ile.

Tous ces foyers ont été sans exception *des émanations directes du foyer cholérique de Lorient*, ainsi que le détail le montrera nettement.

La statistique générale de l'épidémie est pour Lorient et les communes environnantes : 667 cas environ et 231 décès qui se répartissent de la façon suivante :

Lorient ville et faubourgs (Kerentrech-Merville)	264 cas	99 décès.
Plœmeur	41 —	16 —
Caudan	58 —	25 —
Riantec	182 —	50 —
Hennebont	52 —	17 —
Port-Louis	41 —	14 —
Gâvres	23 —	7 —
Belle-Ile	6 —	3 —

Origine de l'épidémie. — C'est à Lorient-ville qu'a débuté, nous l'avons dit, l'épidémie. Le premier cas officiel, s'est montré rue du Morbihan n° 1, chez une femme H.., débitante de boissons, dont les principaux clients sont les portefaix et ouvriers travaillant au port. Cette femme a guéri.

Le second cas s'est montré sur un point fort éloigné du premier, et chez un individu n'ayant eu aucun rapport avec la femme H (24 octobre. Décès le 25).

Nous avons fait une enquête minutieuse, et nous n'avons pu trouver la raison de ces deux cas. Nous avons cherché vainement à établir la réalité d'une importation cholérique par mer à Lorient, importation qui aurait pu trouver son explication dans les rapports de Lorient avec le Havre, Dunkerque et Boulogne.

La seule raison qui puisse plaider en faveur de l'hypo-

thèse d'une importation maritime et la rendre vraisemblable, mais seulement vraisemblable, c'est le grand nombre d'ouvriers du port qui ont été atteints. Mais on pourra toujours objecter que la catégorie d'individus dont nous parlons, misérables et alcooliques, constitue un terrain favorable au choléra d'où qu'il vienne.

Nons n'avons pu relever non plus d'importation par voie de terre, mais ce que nous pouvons dire, c'est qu'il s'est passé à Lorient, ce qui s'est passé au Havre et à Marseille : les *premiers cas officiels n'ont été les premiers qu'en apparence,* et non en réalité.

Faisant appel à la mémoire des médecins de la ville nous avons appris de l'un d'eux, le Dr Cousin, que vers le 20 juillet, ce praticien avait constaté et soigné deux cas de diarrhée cholériforme assez graves. Ainsi donc le début réel remonte plus loin que ne semblent l'indiquer les rapports officiels. Comme au Havre, comme à Marseille; comme dans la plupart des foyers de l'épidémie, le début officiel a toujours été précédé de cas avérés, mais auxquels on n'est remonté que par l'enquête ultérieure.

Préciser dans ces conditions la date exacte du début et la provenance du premier cas, est chose absolument impossible.

Lorient et faubourgs. — L'épidémie a frappé à Lorient toutes les parties de la commune :

Lorient-ville.
Merville avec la nouvelle ville.
Kerentrech.

On a constaté au total 264 cas et 99 décès — ce qui donne en établissant la proportion de mortalité pour 10,000 habitants = 23,6.

Le premier décès s'est produit le 25 octobre ; le dernier le 1er janvier. Notre relation s'arrête quant à présent à cette date.

Les trois parties de Lorient doivent être étudiées à part, l'épidémie y ayant sévi avec une inégale intensité.

Lorient ville a eu 70 cas — 25 décès, ce qui pour 23,355 habitants donne une proportion de mortalité pour 10,000 = 10,7.

Merville et la nouvelle ville ont eu 51 cas — 25 décès, ce qui pour 9,416 habitants donne une proportion de mortalité pour 10,000 = 26,6.

Kerentrech a eu 143 cas — 49 décès, ce qui pour 9,345 habitants donne une proportion de mortalité pour 10,000 = 54,6.

A. *Lorient-ville.* — Le premier décès à Lorient ville remonte au 2 novembre 1892 ; mais c'est dans Lorient ville que paraît avoir débuté l'épidémie par le cas de H... dont nous avons déjà parlé.

L'épidémie a été disséminée, avec 2 foyers principaux, foyers correspondant pour ainsi dire aux deux extrémités du port, l'un ruelle des Quais et rue des Bons-Enfants, l'autre rue de la Comédie.

Un premier cas de choléra a été signalé le 3 novembre 1892 au n° 8 de la ruelle des Quais, ruelle qui aboutit d'une part à la rue de la Comédie, d'autre part au cours des Quais ; puis les n°s 10 et 6 sont pris les 20 novembre et 8 décembre. Dans ces trois maisons contiguës il se produit 7 cas et 3 décès.

La petite rue des Bons-Enfants, rue voisine de la ruelle des Quais, aboutit aussi dans la rue de la Comédie. — Le choléra a été constaté au n° 5 le 18 novembre ; — au n°s 7 et 14 le 22 novembre ; enfin au n° 3 le 4 décembre. Il y a eu dans cette rue 6 cas — 3 décès.

Ce qui donne pour ce petit foyer 13 cas — 6 décès.

Le second foyer est situé à l'extrémité nord-ouest de la rue de la Comédie. Au n° 7 de cette rue le nommé M..., Achille, âgé de soixante-quatre ans, couvreur, était atteint le 10 novembre, et mourait le lendemain, après avoir présenté les symptômes du choléra. Dans cette seule demeure trois nouveaux cas se produisent les 14, 25 novembre et 1er décembre ; et tous ces cas sont suivis de décès. Dans

cette même rue les nos 2, 6, 12 ont été frappés les 29 novembre, 12, 20 et 31 décembre.

On a constaté dans ces quatre maisons très voisines les unes des autres 8 cas — 6 décès.

Un autre petit foyer à signaler rue du Port a donné 3 cas, 1 décès.

B. *Merville.* — Sur la dissémination générale des cas cholériques, dans toute l'étendue de ce faubourg de Lorient, tranche un foyer, celui qu'a créé l'usage de l'eau de la fontaine Sainte-Brigitte.

Merville est alimenté par les eaux de la ville, quelques puits particuliers, et la fontaine Sainte-Brigitte qui jouit d'une grande réputation.

Dans la rue de Merville, on aperçoit entre deux maisons un espace vide. C'est là qu'est la fontaine Sainte-Brigitte, placée en contre-bas de la route, dans une excavation. On y accède par plusieurs marches en passant à côté d'un urinoir et d'un égout ouvert qui recueille les eaux de la route pour les porter à un petit cours d'eau. Ce cours d'eau est aussi l'aboutissant des eaux de la fontaine Sainte-Brigitte; il alimente dans son parcours plusieurs lavoirs de Merville qui se trouvent ainsi commandés l'un par l'autre.

La fontaine vient sourdre dans une auge ouverte, dont le fond est garni de vases et de vaisselle brisée, et où l'on puise une eau souvent troublée et blanchie par le seau des lessiveuses.

Par cette situation en contre-bas de la route, recevant les infiltrations des ruisseaux où les ménagères ne se font pas faute de jeter leurs ordures, recevant les infiltrations de l'égout dont nous avons parlé, au-dessous de l'urinoir, à proximité enfin d'un lavoir qu'elle alimente et dont elle n'est pas séparée par un terre-plein de plus d'un mètre, la source Sainte-Brigitte devait être rapidement contaminée et servir à la dissémination des germes cholériques.

Ce qui s'est produit en effet.

Un foyer très net s'est formé aux abords de la source :

rue de Merville, rue du Kerlin. L'enquête a démontré que les personnes atteintes buvaient l'eau de la fontaine Sainte-Brigitte.

Rue de Merville on a constaté..	10 cas	5 décès.
Rue du Kerlin — ..	6 —	5 —
Soit en tout un foyer de......	16 —	10 —

Nous avons fait condamner la fontaine le 8 décembre, et le même jour l'urinoir a été enlevé.

Après la fermeture, on a signalé :

Dans la rue de Kerlin les 13 et 14 décembre 2 cas dont 1 décès *dans des maisons déjà contaminées*.

Dans la rue de Merville, le 9 décembre, 1 cas dans une maison où il s'était produit 1 décès cholérique le 8 décembre, et 1 cas très léger chez un enfant de onze ans qui vagabondait dans les rues.

Un fait encore à signaler à Merville et qui plaide en faveur de la dissémination par l'eau, c'est que ce sont les blanchisseuses qui ont été les plus atteintes par le choléra.

C. *Kérentrech*. — Dans la propagation du choléra de Kérentrech deux causes ont joué le rôle important : l'une est la *contagion directe* dans des agglomérations, véritables cités ouvrières, où tous vivent, pour ainsi dire, en promiscuité; l'autre est l'*eau*.

1° Deux agglomérations principales, foyers intenses de choléra, méritent une description :

La Côte d'Alger.
La Cour Boursicot.

Côte d'Alger. — On y a compté 13 cas, 6 décès.

Bâtie sur le Scorff à quelques mètres d'un égout qui est découvert à marée basse, mais que la municipalité fait en ce moment prolonger en pleine mer, la Côte d'Alger est un vaste bâtiment à 2 étages, habité par 32 ménages comprenant 117 personnes. Les logements très misérables et humides sont occupés par de nombreuses familles. Ils sont formés d'une seule pièce, servant à la fois de chambre et de

cuisine, qui ne reçoit le jour que par la porte. — Le sol est la terre battue. — Un lit formé de paille est occupé par plusieurs membres de la famille.

Cour Boursicot. — On y a compté 18 cas, 6 décès.

C'est une sorte de cité aboutissant d'une part rue de Brest, d'autre part rue Saint-Louis.

De forme rectangulaire elle est bordée sur ses longs côtés, de maisons basses, habitées par une population misérable. Le sol de la cour est incliné de gauche à droite. Au centre se trouvait un puits, comblé depuis, dont l'eau servait au début de l'épidémie aux besoins ménagers et parfois à la boisson des habitants.

A gauche du puits, sur un plan plus élevé et distant d'un mètre environ, se trouvent des cabinets d'aisance. Les liquides de la tinette trop pleine et non étanche venaient en s'écoulant entourer le puits. — Un ruisseau dans un état de délabrement complet s'étend d'une extrémité à l'autre de la cour : situé sur la partie élevée de la cour à gauche et au-dessus du puits il conduisait les eaux ménagères, que l'on jetait sur le seuil de la porte, autour du puits.

A l'autre extrémité de la cour se trouve un autre cabinet.

La Cour Boursicot renferme 52 ménages, soit 250 personnes. Le logement de ces ménages, d'une malpropreté repoussante, se compose, comme à la Côte d'Alger, d'une seule pièce. Les eaux de l'évier sont jetées sur le seuil de la porte et dans la cour qui est transformée en un bourbier infect.

2° *Le choléra s'est groupé à Kérentrech autour de 3 fontaines :* voilà le fait majeur.

Insuffisamment alimentés par les eaux de la ville, les habitants vont puiser à des sources-fontaines, placées sous le vocable d'un saint. L'eau de ces fontaines est réputée excellente par tous les habitants qui n'hésitent pas, malgré la distance, à venir chaque jour s'y approvisionner.

Ces fontaines s'appellent :

Fontaine de la Vierge.
— Saint-Christophe.
— Saint-Uhel.

Une description uniforme peut s'appliquer à ces 3 fontaines.

Leurs bassins se trouvent dans des bas-fonds, sortes d'excavations rectangulaires situées bien au-dessous du niveau des rues voisines, et où l'on ne parvient qu'en descendant plusieurs marches ou un plan incliné.

C'est dans une auge ouverte que les eaux viennent émerger. D'un débit assez faible elles alimentent par leur trop-plein des lavoirs publics très fréquentés. Construits au ras du sol ces lavoirs, dont l'eau n'est pas souvent renouvelée, sont à une très petite distance du bassin de la source.

Nous avons vu des blanchisseuses puiser, en pleine source, avec leur seau contaminé. Les personnes qui viennent chercher de l'eau pour la boisson ou les besoins du ménage plongent aussi, directement, la carafe ou la cruche dans la source. Il est bon d'ajouter qu'il n'est pas rare de voir ces bas-fonds servir de lieu de dépôt aux ordures ménagères et autres.

On voit combien sont multiples les causes de contamination.

La fontaine de la Vierge	a donné	24 cas	11	décès.
La fontaine Saint-Christophe	—	70	—	27	—
La fontaine Saint-Uhel	—	15	—	4	—

La *fontaine de la Vierge* alimentait les :

Rue du Pont.
Côte d'Alger.
Rue Fontaine-de-la-Vierge.

La rue du Pont a été prise le 28 octobre. — 2 cas suivis de décès ont été signalés ce jour aux nos 36 et 45. Cette rue a été frappée aux seuls nos 31, 33, 44, 41, 45. Il s'est produit dans ce groupe de maisons 8 cas, 4 décès.

Nous retrouvons ici le foyer de la Côte d'Alger, atteinte

aussi le 28 octobre, avec ses 13 cas 6 décès et dont l'épidémie a ainsi double raison pour s'expliquer.

Dans la rue de la Fontaine-de-la-Vierge contaminée le 14 novembre on a constaté 3 cas et 1 décès.

La fontaine Saint-Christophe fournissait l'eau aux habitants des 9 rues suivantes que l'on peut classer dans l'ordre suivant :

			Date du 1er cas.
Impasse Saint-Isidore.......	4 cas	1 décès	3 novembre.
Cour Cosmao................	9 —	4 —	3 —
Rue Saint-Louis............	9 —	2 —	7 —
Cour Boursicot.............	18 —	6 —	7 —
Impasse Saint-Christophe...	3 —	1 —	10 —
Ruelle du Rouho............	5 —	3 —	13 —
Rue de l'Amitié............	15 —	9 —	22 —
Rue Saint-Isidore..........	5 —	1 —	23 —
Rue Saint-Christophe.......	2 —	» —	24 —
	70 —	27 —	

Notons que la cour Boursicot déjà mentionnée ressortit à la distribution de la fontaine Saint-Christophe. Nous ferons remarquer toutefois qu'un puits existait dans la cour, puits dont l'eau servait au début aux besoins journaliers et à la boisson. Après son comblement, les habitants de la cour Boursicot, dont la plupart prenaient déjà l'eau à la fontaine Saint-Christophe, allèrent puiser à cette seule source.

Une des rues les plus frappées, la rue de l'Amitié, a eu 6 maisons atteintes :

N° 17........................	2 cas	2 décès.
N° 7.........................	1 —	1 —
N° 9.........................	5 —	2 —
N° 11........................	4 —	1 —
N° 13........................	1 —	1 —
N° 15........................	2 —	2 —
	15 —	9 —

La fontaine Saint-Uhel alimentait les rues suivantes :

Rue Saint-Uhel.............	13 cas	4 décès.
Rue Trefaren...............	2 —	

Les trois fontaines ont été fermées par nos soins le 25 novembre. Les résultats ont été les suivants :

Fontaine de la Vierge. — Avant la fermeture, 21 cas, 9 décès dans la zone de distribution : après la fermeture, voici ce que l'on peut relever :

Dans la rue du Pont, 2 cas se sont produits, l'un, le 29 novembre au n° 41 ; mais ajoutons qu'aux n°s 33 et 44, 2 malades étaient encore en traitement depuis les 24 et 25 novembre.

Le second cas, suivi de décès, signalé le 23 décembre au n° 35, concerne une ménagère âgée de cinquante-neuf ans que ses occupations tenaient éloignée de son domicile.

A la côte d'Alger le dernier cas a été signalé le 25 novembre, jour de la fermeture.

Rue Fontaine-de-la-Vierge. — 1 cas suivi de décès se rapportant à un enfant de six ans dans une maison contaminée.

Fontaine-Saint-Christophe. — Avant la fermeture, 50 cas, 23 décès dans la zone de distribution ; après, voici ce que l'on peut relever :

Impasse Saint-Isidore. — On a constaté 1 cas le 27 novembre chez la femme Le B..., dont le fils était atteint du 21 novembre.

Cour Cosmao. — 1 cas chez un *ouvrier du port.*

Cour Boursicot. — 3 cas, dont 2 dans des familles *antérieurement atteintes*, le troisième sur un journalier.

Rue Saint-Louis. — 5 cas dont 1 décès ; le premier cas signalé le 29 novembre se rapporte à un ouvrier du port. Les 4 suivants, 5, 12 et 23 décembre, concernent 4 ménagères, dont 3 habitaient la même maison. Elles allaient en journée, et lavaient leur linge à Saint-Christophe.

Rue de l'Amitié. — 3 cas dans *des maisons contaminées.*

Impasse Saint-Christophe. — Pas de cas.

Rue Saint-Christophe. — 1 cas dans une *maison contaminée.*

Rue Saint-Isidore. — 3 cas : 2, dont 1 suivi de décès, 28-30 novembre, dans *une maison contaminée* (n° 11) ; le troisième concerne une ménagère atteinte le 10 décembre.

Ruelle du Rouho. — 3 cas, dont 2 dans des maisons

contaminées; le troisième concerne un journalier travaillant à Lorient.

Fontaine Saint-Uhel. — Avant la fermeture, 12 cas, 3 décès dans la zone de distribution : après, voici ce que l'on peut relever :

Rue Saint-Uhel on a constaté encore 3 cas, 1 décès. De ces 3 cas, 2 habitaient dans des maisons contaminées. Le dernier cas se rapporte à une ménagère ayant visité des malades et lavant le linge à la fontaine Saint-Uhel.

Rue Trefaven. — Pas de cas.

En établissant un tableau des cas et décès qui se sont produits autour de ces fontaines avant et après leur fermeture nous obtenons les chiffres suivants :

	AVANT		APRÈS		TOTAL	
	CAS	DÉCÈS	CAS	DÉCÈS	CAS	DÉCÈS
Fontaine de la Vierge.........	21	9	3	2	24	11
Fontaine Saint-Christophe.....	50	23	20	4	70	27
Fontaine Saint-Uhel...........	12	3	3	1	15	4
	83	35	26	7	109	42

On voit donc que la fermeture des fontaines contaminées a exercé une influence bienfaisante des plus marquées ; il existait encore trop de raisons de contagion cholérique dans ces malheureux quartiers pour espérer mieux que la diminution obtenue.

Disons en terminant que d'autres cas se sont produits disséminés dans Kerentrech, ne paraissant offrir aucune relation avec les cas en traitement, et où le rôle de l'eau n'est pas manifeste. En relevant la profession nous constatons que les personnes atteintes sont des ouvriers travaillant au port ou des ménagères allant en journée.

Plœmeur. — A Plœmeur on a constaté des cas à Kerju-

laude, Calven, Rouho-Keriado, Manio et Kersabiec. Seul, Kerjulaude est distant de l'agglomération de Lorient. Toutes les autres parties signalées touchent à Kerentrech-Lorient.

A Kerjulaude, un foyer constitué de la façon suivante: Marie-Louise L. G... tombe malade le 20 octobre *au retour de Lorient.* Deux voisines la visitent; elles sont prises l'une le 22 (morte le 23), l'autre le 24 (morte le 25).

Les foyers de Calvin, Rouho, Keriado, Kersabiec, foyers d'ailleurs sans importance, se rattachent à l'épidémie de Lorient.

A signaler à Kersabiec le foyer suivant: Le Cr..., ouvrier du port de Lorient, est pris le 11 et meurt le 12; sa femme est prise le 16 et meurt le 20; le 23 sa fille et sa sœur tombent malades et meurent l'une le 24, l'autre le 25 décembre.

Caudan. — Caudan est formé d'un nombre considérable de petits villages, hameaux, agglomérations de quelques maisons seulement, portant chacune un nom particulier, et séparés par une distance plus ou moins grande.

Ont été pris à Caudan les hameaux suivants: Kervido, Prat-Rio, Kerentrech-Caudan, les Chantiers de Caudan (Kerjalous, Kerveleur et Kerbataille), Grande-Lande, Penmané, Kerono. En outre on a constaté des cas isolés à Saint-Guenaël, Mané-Caudan, Lanester, Kerouse, Le Rohu.

A Kervido. — La filiation des cas cholériques à Kervido est des plus simples.

La fille F..., 12 ans, travaillant à Lorient, est prise de choléra le 26 octobre et meurt le 27. Elle est l'origine du foyer cholérique constitué de la façon suivante:

1. Sa mère est prise et meurt le 4 novembre;

2. Dans une maison voisine, Louise Jert.. est prise le 14 novembre et guérit;

3. Dans une maison voisine encore, M... et son fils sont pris, l'un guérit, l'autre meurt le 12 novembre. Un troisième habitant de la maison, M... Jean-Marie, enfant de 8 ans, est pris après son père et son frère et meurt le 24 novembre. Une parente, Françoise M..., qui a visité ces malades, est prise et meurt le 1er dé-

cembre. Elle contagionne son fils qui guérit et sa belle-sœur qui la soigne : celle-ci meurt le 6 décembre. Elle contagionne encore une femme de Prat-Rio, sa nièce, qui était venue lui donner ses soins. Le foyer créé par la demoiselle F... a donc donné 10 cas et 6 décès.

Nous passons sur Prat-Rio et Kerentrech-Caudan dont l'histoire n'offrirait que peu d'intérêt et nous arrivons aux *Chantiers de Caudan.*

Dans cette localité c'est le hameau de Kerjalous qui a été le plus pris. Nous citerons deux foyers principaux, tous deux également nets par la filiation des cas :

a. Le 24 novembre, meurt l'enfant M... Victor. Il est l'origine des cas suivants qui se groupent ainsi :

1. Son frère, âgé de 5 ans, pris le 10 décembre ;
2. Dans une maison contiguë, la femme C... est prise le 28 novembre et meurt le 1er décembre, contagionnant son mari qui est atteint le 29 novembre et guérit, et la femme R... qui l'a visitée et qui succombe le 7 décembre à une atteinte de choléra ;
3. Dans une maison contiguë, la femme Marie Le M... est prise et meurt le 2 décembre ; elle contagionne la femme B... qui l'avait soignée ;
4. Deux enfants, de 4 et 9 ans, qui avaient joué avec le jeune M... atteint le 10 décembre et frère de M... le cas initial de tout le foyer, sont pris le 15 et guérissent.

b. La femme G... atteinte le 24 décembre, morte le 25, contagionne son fils, son mari et une voisine qui la soigne.

Grande-Lande. — Les seuls cas signalés se sont groupés en un foyer de famille.

Le 3 décembre, Joseph T..., âgé de 4 ans, est pris et meurt en vingt-quatre heures. Il contagionne son frère, puis sa mère qui meurent, l'un le 7, l'autre le 10.

Les cas de *Penmané* et Kerono ne méritent pas de mention spéciale.

Hennebont. — A Hennebont la marche de l'épidémie a été facile à suivre, car peu de rues ont été prises et les foyers formés étaient bien distincts.

Le 13 novembre 1892 trois cas étaient signalés : à la Croix-Verte, rue Saint-Caradec, rue Vieille-Ville. Les trois

personnes atteintes étaient des bateliers *qui s'étaient rendus à Lorient.*

Le malade de la Croix-Verte guérit rapidement. Aucun nouveau cas ne s'est produit en ce point.

Dans la rue Vieille-Ville il s'est formé un petit foyer, limité à quelques maisons, et rapidement éteint :

N° 10.........	5 cas	2 décès.	
N° 1.........	1 —	1 —	
N° 6.........	3 —	1 —	
N° 4.........	1 —		
	10 —	4 —	du 13 au 30 novembre.

Rue Saint-Caradec le premier cas a été le point de départ d'un foyer limité aux maisons voisines :

N° 6.........................	1 cas	Premier cas.
N° 5.........................	3 —	1 décès.
N° 4.........................	2 —	
	6 —	1 —

Rue du Four, 3, un cas suivi de décès a été constaté le 2 décembre chez un potier qui s'était rendu chez son confrère de la rue Saint-Caradec, 5, atteint du choléra.

Aboutissant à la rue du Four, la rue Neuve a été plus sérieusement prise ; on a constaté du 11 décembre au 15 janvier 14 cas, 3 décès se répartissant ainsi :

N° 11........................	2 cas	1 décès.
N° 64........................	2 —	
N° [illegible]4........................	1 —	
N° 69........................	2 —	
N° 73........................	1 —	1 décès.
N° 38........................	1 —	
N° 112........................	1 —	
N° 52........................	1 —	1 décès.
N° 53........................	3 —	
	14 —	3 —

Au n° 18 de la rue du Vicaire, rue aboutissant rue Neuve, deux cas, dont un suivi de décès ont été constatés le 7 janvier.

Signalons enfin rue Bourgneuf un cas chez un batelier, R... Yves, qui *se rendait à Lorient.* Un voisin qui le visite tombe malade à son tour. Ils guérirent rapidement.

Un cas resté isolé s'est produit place du Marché. La malade, Le G..., femme Ker .., tient un café. Elle avait *reçu beaucoup de clients de Riantec* le jour de la procession de ce bourg.

L'épidémie d'Hennebont se décompose donc de la façon suivante : Apport cholérique de Lorient sur trois points. L'un de ces apports reste stérile, les deux autres créent des foyers dans leur voisinage immédiat et par contact direct.

Hennebont se compose de deux parties : la vieille ville et la nouvelle ville séparées par le Blavet.

Les foyers ont été limités à la vieille ville, la nouvelle ville a été pour ainsi dire indemne.

A 3 kilomètres d'Hennebont se trouve le territoire de Locrist. Ce village est divisé en plusieurs sections dépendant chacune de communes différentes : Inzinzac, Languidic, Hennebont.

A Locrist-Languidic, la première personne frappée est un ouvrier d'une usine métallurgique qui s'était rendu à Hennebont. Il contagionne son fils, qui meurt le 8 décembre.

A Locrist-Hennebont ou Manélloarec, le choléra a été importé le 2 décembre par la femme B..., 39 ans, qui s'était rendue à Locmiquelic pour l'enterrement de sa mère, morte du choléra. Elle contamine son mari. Trois amis de ce dernier, les nommés Le R... Théodore, Le R... François, et R... Jacques, qui l'ont visité, sont atteints et deux succombent. Enfin un cas léger est signalé chez un voisin.

A Locrist-Languidic, la mère de R... Jacques, décédé le 1er décembre, et qui l'a soigné, est frappée et meurt le 13 décembre.

Tous les foyers de Locrist sont donc, eux aussi, des foyers de contagion directe.

Riantec. — Le 7 novembre 1892 mourait du choléra à Locmiquelic un nommé Le G..., 29 ans, pêcheur. Cet homme *allait chaque jour vendre son poisson à Lorient.*

A dater de ce jour l'extension s'est faite dans tout le territoire de Riantec et a causé 182 cas, 50 décès.

Les villages atteints ont été Locmiquelic, Kerner, bourg

de Riantec, Kerderff, Nezenel, Groas-Carnac, Tidiano, Penmané, Quatre-Vents, Dreff.

Locmiquelic. — Le rôle de l'eau a été moins manifeste qu'à Lorient. La contagion directe, au contraire, nous a paru devoir tenir le premier rang. Si nous envisageons la marche de l'épidémie, nous voyons que le choléra, importé de Lorient par des pêcheurs de Locmiquelic, qui vont chaque jour vendre leur poisson dans cette ville, s'est propagé de famille en famille. Autour d'un premier cas, habituellement *un pêcheur ou une pêcheuse*, viennent se grouper des cas de ménagères parentes, voisines ou amies qui les avaient visités ou soignés.

Le 17 novembre, la nommée A... Eugénie, femme L..., âgée de 26 ans, pêcheuse, qui se rendait à Lorient chaque jour, tombe malade (1).

Le 22 novembre, une de ses parentes, D..., Augustine, femme A..., 30 ans (2), et une voisine, femme Sc..., qui l'avaient soignée, sont atteintes (3).

Le 24 novembre, la fille de la femme Sc... (3) tombe malade (4).

Le 25 novembre, une parente de D... Augustine, femme A... (2), la nommée Je... Anna, femme D..., est frappée (5).

Le 29 novembre, une cousine de la précédente (5) est prise et meurt le lendemain (6).

Le 4 et 6 décembre, quatre cas dont un décès se produisent dans la famille (7), (8), (9), (10).

Enfin, le 11 décembre, la nommée Léontine R..., 24 ans, pêcheuse, cousine de la femme L..., premier cas (1), est atteinte du choléra (12).

Nous avons là sous les yeux la marche de 12 cas, dont 3 décès, dans un groupe de parents et amis.

Le 18 novembre, le nommé Dr... Joseph, 67 ans, pêcheur, qui s'était rendu à Lorient, tombe malade à son retour et meurt le lendemain (1).

Le 19 novembre, une de ses parentes, la fille G..., 8 ans, qui l'a visité, est prise et meurt le 20 (2).

Le 20 novembre, St... Marie, femme Q..., 44 ans, qui a soigné Dr... (1), est atteinte et meurt le 21 (3); quelques jours après sa fille tombe malade mais se rétablit (4).

Le 26 novembre, la jeune Pl... Angelina, 10 ans, et G... Françoise, 14 ans, parentes de Dr... (1) et de la fille G... (2), contractent la maladie (5-6). Quelques jours après, le 11 décembre, le père de G... Françoise (6) est atteint (7).

Le 28 novembre, la jeune R... Julienne, 10 ans, qui a visité la fille G... (6) tombe malade et meurt le lendemain (8).

Le 29 novembre, ses deux sœurs sont atteintes, mais se rétablissent (9-10), ainsi qu'un petit garçon, Ste... Joseph, 9 ans (11), demeurant à côté de Dr... (1).

Le 1er décembre, Ste... Constant, 11 ans, frère de Ste... (11), est frappé et meurt le même jour (12). Le père tombe malade ce jour mais se rétablit (13).

Le 2 décembre, Lem... Florentine, 7 ans, qui a visité Ste... Constant (12), contracta la maladie (14). Sa mère, Lem... Mélanie, femme Er..., tombe malade le 3 décembre (15).

Dans la même maison, le 2 décembre, le jeune Er... Joseph, 10 ans, et Er... Florentine, qui ont visite Ste... Constant (12), sont frappés aussi. Le jeune Er... meurt le lendemain (16-17).

Dans ce groupe de maisons très voisines des demeures de Dr... et G... et dont les personnes se visitaient journellement, il s'est produit 17 cas, 7 décès.

Kerner. — Le choléra est apparu dans le village de Kerner le 10 novembre.

Le premier cas signalé est celui d'une jeune fille P... Mélanie, 17 ans, pêcheuse, *qui allait vendre ses coquillages à Lorient* (1).

Le 13 novembre, sa sœur P... Jeanne-Marie, 19 ans, pêcheuse comme elle, tombe malade (2).

Dans cette famille deux cas nouveaux se produisent le 25 novembre chez la femme P... Pierre, 55 ans, et chez P... Louis, 5 ans (3-4). Ces quatre personnes guérirent rapidement.

Le 17 novembre, G... Marie-Jeanne, 17 ans, amie des filles P..., est atteinte (5).

Le 18 novembre, la nommée T... Marie, femme J..., voisine des filles P... et qui les a visitées, tombe malade (6).

Le 22 novembre, un parent de cette dernière (6), T... François, 39 ans, patron de barque, et son matelot G... Vincent, 36 ans, sont frappés à leur tour (7-8).

Tous les cas se ressemblent par la manière dont ils se sont produits à Locmiquelic, à Kerner.

Prenons encore quelques exemples.

Le 23 novembre, la nommée Hélène B..., femme Gr..., 39 ans, ménagère, qui a visité des voisins malades, contracte la maladie (1).

Le lendemain, sa fille Marie-Hélène Gr..., 11 ans, est frappée et meurt le 30 décembre (2).

Une cousine, Marie-Louise Gr..., 15 ans, qui était venue les voir, tombe malade le 24 novembre et meurt le 26 (3).

La mère de cette dernière (3), Marie-Joseph Le C..., femme Grouhel, 45 ans, est atteinte en la soignant : elle meurt le 1er janvier (4).

Enfin, Gr... Joachim, 18 ans, fils de la précédente (4), pêcheur, tombe malade à son tour (5).

Voilà donc un petit foyer où il s'est produit 5 cas, 3 décès.

Le 9 décembre, Madeleine Le B..., 21 ans, qui a visité d'autres malades, est atteinte (1); sa sœur, Le B... Marie-Françoise, 19 ans, tombe malade (2) le lendemain; et leur mère qui les soigne est frappée et meurt le 11 décembre (3).

Bourg de Riantec. — C'est de Locmiquelic et surtout de Kerner dont la distance au bourg est petite, que le choléra a été importé.

Comme dans ces villages nous avons vu évoluer ici de petits foyers de famille qui se sont produits surtout par contagion directe.

Prenons un exemple de ces foyers ayant frappé un groupe de parents :

Le 16 décembre, Cr... Mélanie, femme M..., 41 ans, après avoir visité des voisins malades, est atteinte du choléra (1).

Deux jours après sa fille est frappée à son tour (2).

Le 17 décembre, M... Louis, 30 ans, parent qui les a visitées, est pris et meurt le 19 (3).

Le 19, le beau-frère de ce dernier (3), B... Jean, 19 ans, est atteint du choléra (4), qui frappera aussi sa sœur Marie-Léontine B..., 20 ans, le 25 décembre (5).

Le 21 décembre, le L... femme B..., 35 ans, parente de (3) et (4), tombe malade (6).

Le 22 décembre, B... François, 23 ans, pêcheur, et sa femme Joséphine G..., femme B..., sont atteints (7-8). Ils étaient parents de (4) et (5).

Enfin le 30 décembre, Marie-Vincente G..., femme M..., 33 ans, qui a visité (2) et (3), tombe malade (9).

Nous avons eu là sous les yeux 9 cas, dont la filiation est très nette.

Le 19 décembre, Dr... Ernest, 4 ans, est atteint du choléra et meurt le 22 (2). Sa mère quelques jours auparavant avait eu une diarrhée cholériforme légère (1).

Le 20 décembre, le frère de (2), Dr... Frédéric, 15 ans, tombe malade (3).

Le 21 décembre, la sœur, Dr... Françoise, 16 ans (4), le 23 le second frère, Dr... Jean-Marie (5), qui avait couché dans le lit du décédé (2) avant qu'il fût désinfecté, sont frappés. Ils guérissent.

Dans une maison contiguë, le jeune Ca... Joachim, qui était journellement avec les enfants Dr..., tombe malade le 21 décembre (6).

Nous passons sous silence les villages de Kerderif, Nezenel, Groas, Carnac, Tidiano, Penmané, Quatre-Vents et Dreff. Ces villages n'ont constaté que quelques cas isolés venus de Locmiquelic et du bourg de Riantec.

Port-Louis. — L'épidémie qui a sévi dans la commune de Port-Louis du 18 novembre au 29 décembre a frappé deux points, Port-Louis et Locmalo.

Le choléra a frappé.

A Port-Louis	35 personnes	et causé	10 décès.
A Locmalo	6 personnes	et causé	4 décès.
Total.	41 cas.		14 décès.

La première personne atteinte à Port-Louis a été une femme L..., née M... Louise, âgée de trente et un ans, habitant Grande-Rue. Elle s'était rendue la veille et les jours précédents à Lorient.

Le second et troisième cas signalés les 23 et 25 novembre sont ceux des nommés Leg..., gendarme, quarante-sept ans, et B... Jean-Baptiste, trente-neuf ans, maréchal des logis. Ces deux malades, qui ont guéri, nous avaient accompagnés à Locmiquelic, dans nos visites aux cholériques.

Tel est le début à Port-Louis. On sait que ce chef-lieu de canton n'est séparé de Lorient que par la rade, et que les communications avec cette ville sont rendues des plus fré-

quentes et des plus faciles par un service de bateau. De plus Port-Louis est limitrophe du territoire de Riantec.

Cinq foyers sont à signaler à Port-Louis, tous ont été crées par contagion directe.

Nous citerons seulement ceux de la rue de la Pêcherie (3 cas, 1 décès), de larue de la Grande-Porte (10 cas, 2 décès), de la Petite-Rue (10 cas, 3 décès).

a. Rue de la Pêcherie. — La nommée R. Marie, femme Pl... (1), 51 ans, qui s'était rendue à Lorient, tombe malade.

Le 28 novembre, son mari (2) et sa fille (3) sont pris, cette dernière meurt le 29.

b. Rue de la Grand-Porte. — Nous y relevons deux centres distincts :

1° Le 27 novembre, l'enfant R... succombe (1); sa mère qui l'a soigné, puis sa sœur âgée de 3 ans tombent malades le 30 novembre (2-3) ;

2° Le 5 décembre, B... Marie, femme L..., est atteinte après avoir visité des malades de la commune (1).

Le 6 décembre, sa tante qui l'a soignée est frappée (2) ainsi que le jeune P... demeurant dans une maison contiguë (3).

La sœur du jeune P... tombe malade le 7 décembre (4). La mère de ces deux enfants (3-4) est prise le 12 décembre et meurt (5).

c. Petite-Rue. — Le foyer se décompose de la façon suivante :

1° D.... Philomène, qui *s'était rendue à Lorient*, tombe malade le 5 décembre;

2° Le 11 décembre, le jeune P... Georges, 9 ans, est frappé et meurt le 12 (1);

Sa sœur P... Joséphine, âgée de 8 ans, tombe malade le 14 (2);

Dans la maison contiguë, le nommé G... Charles, âgé de 3 ans, qui avait approché (1-2), tombe malade et meurt le 15 (3);

3° Le 13 décembre, deux jeunes filles, B... Léonie et M... Mélina, qui avaient visité des malades à Port-Louis, sont atteintes du choléra. L'une succombe le 15 décembre ;

4° Le 16 décembre, Marie-Anne Ev..., 58 ans, qui a soigné des malades, est atteinte ;

5° Le 16 décembre, deux cas dans une maison chez la femme R... et son fils ; la mère est contagionnée par le fils ;

6° Le 17 décembre, Bas... Désiré, qui a visité dans une autre partie de Port-Louis des membres de sa famille malades, est atteint à son tour.

Nous avons tenu à présenter la relation de tous ces faits épidémiques, qui offrent un intérêt majeur dans la simplicité de leur enchaînement. On y voit les communes voisines de Lorient prises, quand Lorient est atteint, et parce que Lorient est atteint, et dans chacune de ces communes autour de cas venus de Lorient se créent par contagion directe des foyers plus ou moins importants. Dans quelques localités outre les irradiations de Lorient, on voit ce que nous pourrions appeler des *irradiations intérieures ;* tel est le cas de Riantec où les hameaux contaminés ont réagi les uns sur les autres.

L'étude des épidémies dans les villages offre on le sait des avantages particuliers pour l'étude des lois qui régissent la diffusion : l'épidémie cholérique de 1892, dans les environs de Lorient, nous a paru être du meilleur enseignement à cet égard.

LA CONFÉRENCE DE DRESDE (1)

Nous publions le texte de la Convention de Dresde. Elle est constituée par deux pièces dites pièces annexes :

ANNEXE I

TITRE I. — *Mesures destinées à tenir les gouvernements signataires de la Convention au courant de l'état d'une épidémie de choléra ainsi que des moyens employés pour éviter sa propagation et son importation dans les endroits indemnes.* — NOTIFICATION ET COMMUNICATIONS ULTÉRIEURES. — Le Gouvernement du pays contaminé doit notifier aux divers Gouvernement l'existence d'un foyer cholérique. Cette mesure est essentielle.

(1) A la conférence qui a terminé ses travaux le 15 avril 1893, la République française était représentée par M. Camille Barrère, chargé d'affaires de France à Munich, M. le professeur Brouardel, président du Comité consultatif d'Hygiène publique de France, et M. le professeur Proust, inspecteur général des Services sanitaires.

Elle n'aura de valeur réelle que si celui-ci est prévenu lui-même des cas de choléra et des cas douteux survenus sur son territoire. On ne saurait donc trop recommander aux divers Gouvernements la déclaration obligatoire des cas de choléra par les médecins.

L'objet de la notification sera l'existence d'un foyer cholérique, l'endroit où il s'est formé, la date du début de ce foyer, le nombre des cas constatés cliniquement et celui des décès. Les cas restés isolés ne feront pas nécessairement l'objet d'une notification.

La notification sera faite aux agences diplomatiques ou consulaires dans la capitale du pays contaminé. Pour les pays qui n'y sont pas représentés, la notification sera faite directement par télégraphe aux Gouvernements étrangers.

Cette première notification sera suivie de communications ultérieures données d'une façon régulière de manière à tenir les Gouvernements au courant de la marche de l'épidémie. Ces communications se feront au moins une fois par semaine.

Les renseignements sur le début et sur la marche de la maladie devront être aussi complets que possible. Ils indiqueront plus particulièrement les mesures prises en vue de combattre l'extension de l'épidémie. Ils devront préciser les mesures prophylactiques adoptées relativement :

A l'inspection sanitaire ou à la visite médicale ;

A l'isolement ;

A la désinfection ;

et les mesures prescrites au point de vue du départ des navires et de l'exportation des objets susceptibles.

Il est entendu que les pays limitrophes se réservent de faire des arrangements spéciaux en vue d'organiser un service d'informations directes entre les chefs des administrations des frontières.

Le Gouvernement de chaque État sera tenu de publier immédiatement les mesures qu'il croit devoir prescrire au

sujet des provenances d'un pays ou d'une circonscription territoriale contaminée (1).

Il communiquera aussitôt cette publication à l'agent diplomatique ou consulaire du pays contaminé, résidant dans sa capitale. A défaut d'agence diplomatique ou consulaire dans la capitale, la communication se fera directement au Gouvernement du pays intéressé.

Il sera tenu également de faire connaître par les mêmes voies le retrait de ces mesures ou les modifications dont elles seraient l'objet.

TITRE II. — *Conditions dans lesquelles une circonscription territoriale doit être considérée comme contaminée ou saine.* — Est considérée comme contaminée toute circonscription où a été constatée officiellement l'existence d'un foyer de choléra.

N'est plus considérée comme contaminée toute circonscription dans laquelle un foyer a existé, mais où, après constatation officielle, il n'y a eu ni décès, ni cas nouveau de choléra depuis cinq jours, à condition que les mesures de désinfection nécessaires aient été exécutées.

Les mesures préventives seront appliquées au territoire contaminé à partir du moment où le début de l'épidémie aura été officiellement constaté.

Ces mesures cesseront d'être appliquées dès qu'il aura été officiellement constaté que la circonscription est redevenue saine.

Ne sera pas considéré comme donnant lieu à l'application de ces mesures le fait que quelques cas isolés, ne formant pas foyer, se sont manifestés dans une circonscription territoriale.

TITRE III. — *Nécessité de limiter aux circonscriptions territoriales contaminées les mesures destinées à empêcher la propa-*

(1) On entend par le mot *circonscription* une partie de territoire d'un pays placée sous une autorité administrative bien déterminée, ainsi : une province, un «gouvernement», un district, un département, un canton, une île, une commune, une ville, un village, un port, un polder, etc., quelles que soient l'étendue et la population de ces portions de territoire.

gation de l'épidémie. — Pour restreindre les mesures aux seules régions atteintes, les Gouvernements ne doivent les appliquer qu'aux provenances des circonscriptions contaminées.

Mais cette restriction limitée à la circonscription contaminée ne devra être acceptée qu'à la condition formelle que le Gouvernement du pays contaminé prenne les mesures nécessaires pour prévenir l'exportation des objets susceptibles provenant de la circonscription contaminée.

Quand une circonscription est contaminée aucune mesure restrictive ne sera prise contre les provenances de cette circonscription, si ces provenances l'ont quittée cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

TITRE IV. — *Marchandises ou objets susceptibles envisagés au point de vue des défenses d'importation ou de transit — et de la désinfection.* — I. IMPORTATION ET TRANSIT. — Les seuls objets ou marchandises susceptibles, qui peuvent être prohibés à l'entrée, sont :

1° Les linges de corps, hardes et vêtements portés (effets à usage); les literies ayant servi.

Lorsque ces objets sont transportés comme bagages ou à la suite d'un changement de domicile (effets d'installation), ils sont soumis à un régime spécial.

2° Les chiffons et drilles.

Ne doivent pas être interdits *a*) les chiffons imprimés par la force hydraulique, qui sont transportés comme marchandises en gros, par ballots cerclés de fer et portant des marques et des numéros d'origine acceptés par l'autorité du pays de destination; *b*) les déchets neufs, provenant directement d'ateliers de filature, de tissage, de confection ou de blanchiment; les laines artificielles (Kunstwolle, Shoddy) et les rognures de papier neuf.

Le transit des marchandises ou objets susceptibles, emballés de telle façon qu'ils ne puissent être manipulés en route, ne doit pas être interdit.

De même, lorsque les marchandises ou objets suscepti-

bles sont transportés de telle façon qu'en cours de route, ils n'aient pu être en contact avec des objets souillés, leur transit à travers une circonscription territoriale contaminée ne doit pas être un obstacle à leur entrée dans le pays de destination.

Les marchandises et objets susceptibles ne tomberont pas sous l'application des mesures de prohibition à l'entrée, s'il est démontré à l'autorité du pays de destination qu'ils ont été expédiés cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

Il n'est pas admissible que les marchandises puissent être retenues en quarantaine, aux frontières de terre. La prohibition pure et simple ou la désinfection sont les seules mesures qui puissent être prises.

II. Désinfection. — *Bagages*. — La désinfection sera obligatoire pour le linge sale, les hardes, vêtements et objets, qui font partie de bagages ou de mobiliers (effets d'installation), provenant d'une circonscription territoriale déclarée contaminée et que l'autorité sanitaire locale considérera comme contaminés.

Marchandises. — La désinfection ne sera appliquée qu'aux marchandises et objets que l'autorité sanitaire locale considérera comme contaminés, ou à ceux dont l'importation peut être défendue.

Il appartient à l'autorité du pays de destination de fixer le mode et l'endroit de la désinfection.

La désinfection devra être faite de manière à ne détériorer les objets que le moins possible.

Il appartient à chaque État de régler la question relative au payement éventuel de dommages-intérêts résultant d'une désinfection.

Les lettres et correspondances, imprimés, livres, journaux, papiers d'affaires, etc. (non compris les colis-postaux) ne seront soumis à aucune restriction ni désinfection.

Titre V. — *Mesures à prendre aux frontières terrestres. Service des chemins de fer. Voyageurs*. — Les voitures affec-

tées au transport des voyageurs, de la poste et des bagages ne peuvent être retenues aux frontières.

S'il arrive qu'une de ces voitures soit souillée, elle sera détachée du train pour être désinfectée, soit à la frontière, soit à la station d'arrêt la plus rapprochée, lorsque la chose sera possible.

Il en sera de même pour les wagons à marchandises.

Il ne sera plus établi de quarantaines terrestres.

Seuls, les malades cholériques et les personnes atteintes d'accidents cholériformes peuvent être retenus.

Il importe que les voyageurs soient soumis, au point de vue de leur état de santé, à une surveillance de la part du personnel des chemins de fer.

L'intervention médicale se bornera à une visite des voyageurs et aux soins à donner aux malades.

S'il y a visite médicale, elle sera combinée, autant que possible, avec la visite douanière, de façon que les voyageurs soient retenus le moins longtemps possible.

Dès que les voyageurs venant d'un endroit contaminé seront arrivés à destination, il serait de la plus haute utilité de les soumettre à une surveillance de cinq jours à compter de la date du départ.

Les mesures concernant le passage aux frontières du personnel des chemins de fer et de la poste sont du ressort des administrations intéressées. Elles seront combinées de façon à ne pas entraver le service régulier.

Les Gouvernements se réservent le droit de prendre des mesures particulières à l'égard de certaines catégories de personnes, notamment envers :

a) Les bohémiens et les vagabonds;

b) Les émigrants et les personnes voyageant ou passant la frontière par troupes.

Titre VI. — *Régime spécial des zones-frontière.* — Le règlement du trafic-frontière et des questions inhérentes à ce trafic ainsi que l'adoption de mesures exceptionnelles de

surveillance doivent être laissés à des arrangements spéciaux entre les États limitrophes.

TITRE VII. — *Voies fluviales. Fleuves, canaux et lacs.* — On doit laisser aux Gouvernements des États riverains le soin de régler, par des arrangements spéciaux, le régime sanitaire des voies fluviales.

On recommande les règlements Allemands édictés en 1892 dont l'application a donné de bons résultats.

TITRE VIII. — *Partie maritime.* — *Mesures à prendre dans les ports.* — Est considéré comme *infecté*, le navire qui a du choléra à bord ou qui a présenté des cas nouveaux de choléra depuis sept jours.

Est considéré comme *suspect*, le navire à bord duquel il y a eu des cas de choléra au moment du départ ou pendant la traversée, mais aucun cas nouveau depuis sept jours.

Est considéré comme *indemne*, bien que venant d'un port contaminé, le navire qui n'a eu ni décès ni cas de choléra à bord, soit avant le départ, soit pendant la traversée, soit au moment de l'arrivée.

Les navires infectés sont soumis au régime suivant :

1° Les malades sont immédiatement débarqués et isolés ;

2° Les autres personnes doivent être également débarquées, si possible, et soumises à une observation, dont la durée variera selon l'état sanitaire du navire et selon la date du dernier cas, sans pouvoir dépasser cinq jours ;

3° Le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage et des passagers, qui, de l'avis de l'autorité sanitaire du port, seront considérés comme contaminés, seront désinfectés, ainsi que le navire ou seulement la partie du navire qui a été contaminée.

Les navires suspects sont soumis aux mesures ci-après :

1° Visite médicale ;

2° Désinfection : Le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage et des passagers, qui, de l'avis de l'autorité sanitaire locale, seront considérés comme contaminés, seront désinfectés ;

3° Évacuation de l'eau de la cale après désinfection et substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord.

Il est recommandé de soumettre à une surveillance, au point de vue de leur état de santé, l'équipage et les passagers pendant cinq jours à dater de l'arrivée du navire.

Il est également recommandé d'empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

Les navires indemnes seront admis à la libre pratique immédiate, quelle que soit la nature de leur patente.

Le seul régime que peut prescrire à leur sujet l'autorité du port d'arrivée, consiste dans les mesures applicables aux navires suspects (visite médicale, désinfection, évacuation de l'eau de cale et substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord).

Il est recommandé de soumettre à une surveillance, au point de vue de leur état de santé, les passagers de l'équipage pendant cinq jours à compter de la date où le navire est parti du port contaminé.

Il est recommandé également d'empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

Il est entendu que l'Autorité compétente du port d'arrivée pourra toujours réclamer un certificat attestant qu'il n'y a pas eu de cas de choléra sur le navire au port de départ.

L'Autorité compétente du port tiendra compte, pour l'application de ces mesures, de la présence d'un médecin et d'un appareil de désinfection (étuve) à bord des navires des trois catégories susmentionnées.

Des mesures spéciales peuvent être prescrites à l'égard des navires encombrés, notamment des navires d'émigrants ou de tout autre navire offrant de mauvaises conditions d'hygiène.

Les marchandises arrivant par mer ne peuvent être traitées autrement que les marchandises transportées par terre, au point de vue de la désinfection et des défenses

d'importation, de transit et de quarantaine (voir titre IV).

Tout navire qui ne voudra pas se soumettre aux obligations imposées par l'autorité du port sera libre de reprendre la mer.

Il pourra être autorisé à débarquer ses marchandises, après que les précautions nécessaires auront été prises, à savoir :

1° Isolement du navire, de l'équipage et des passagers ;

2° Évacuation de l'eau de la cale, après désinfection ;

3° Substitution d'une bonne eau potable à celle qui était emmagasinée à bord.

Il pourra également être autorisé à débarquer les passagers qui en feraient la demande à la condition que ceux-ci se soumettent aux mesures prescrites par l'autorité locale.

Chaque pays doit pourvoir au moins un des ports du littoral de chacune de ses mers d'une organisation et d'un outillage suffisants pour recevoir un navire quel que soit son état sanitaire.

Les bateaux de cabotage feront l'objet d'un régime spécial à établir d'un commun accord entre les pays intéressés.

ANNEXE II

Mesures à prendre à l'égard des navires provenant d'un port contaminé et remontant le Danube. — En attendant que la ville de Soulina soit pourvue d'une bonne eau potable, les bateaux qui remontent le fleuve devront être soumis à une hygiène rigoureuse.

L'encombrement des passagers sera strictement interdit.

I. Mesures a prendre a Soulina. — Les bateaux entrant en Roumanie par le Danube seront retenus jusqu'à la visite médicale et jusqu'à parachèvement des opérations de désinfection.

Les bateaux se présentant à Soulina devront subir, avant de pouvoir remonter le Danube, une ou plusieurs visites médicales sérieuses faites de jour. Chaque matin, à une heure indiquée, le médecin s'assurera de l'état de santé de

tout le personnel du bateau et ne permettra l'entrée que s'il constate la santé parfaite de tout le personnel. Il délivrera au capitaine ou au batelier un passeport sanitaire ou patente, ou certificat dont la production sera exigée aux garages ultériures.

Il y aura une visite chaque jour. La durée de l'arrêt à Soulina des navires non infectés ne dépassera pas trois jours. La désinfection des linges contaminés sera effectuée dès l'arrivée.

On substituera une eau potable de bonne qualité à l'eau douteuse qui pourrait être à bord.

L'eau de la cale sera désinfectée.

Les mesures qui viennent d'être indiquées ne seront applicables qu'aux provenances de ports qui sont le siège d'un foyer cholérique.

Il est bien entendu qu'un navire provenant d'un port non contaminé — c'est-à-dire d'un port qui n'est pas le siège d'un foyer — pourra, s'il ne veut pas être soumis aux mesures restrictives précédemment indiquées, ne pas accepter les voyageurs venant d'un port contaminé.

Il y a lieu de perfectionner à Soulina l'établissement sanitaire, de le pourvoir de l'outillage moderne comme moyens de désinfection et de le compléter de façon qu'on puisse débarquer et isoler les malades provenant d'un navire infecté, ainsi que les autres passagers.

II. Mesures a prendre sur les bords du fleuve. — Des postes sanitaires de moindre importance devront être installés sur les bords du fleuve de façon à pouvoir débarquer des malades s'il s'en trouve à bord; les postes devront être pourvus de bonne eau potable et des moyens de désinfection nécessaires. Uue entente doit être établie à cet égard entre le Gouvernement Russe et le Gouvernement Roumain.

Un médecin sera attaché à chaque poste sanitaire ou à chaque point de relâche important.

Dans chaque station une chambre convenablement isolée, devra être préparée.

Tous les bateaux subiront en passant devant ces postes la visite médicale. S'il y a des malades ou des suspects ils seront débarqués et isolés.

Les autres personnes devront être également débarquées et isolées pendant cinq jours.

Les cabines, dortoirs et autres endroits contaminés, le linge, les hardes et objets souillés seront désinfectés; il en sera de même de la cale; une bonne eau potable sera substituée à l'eau douteuse du bord.

Pour les bateaux dans lesquels il n'y aura ni malades, ni suspects, on désinfectera les cabinets et la cale et on substituera une bonne eau potable à celle qui est à bord et qui pourrait être mauvaise.

Après la visite médicale on donnera au capitaine ou au chef de l'équipage un certificat indiquant les précautions qui ont été prises et les désinfections qui ont été effectuées; ce certificat précisera en outre le nombre des passagers et de l'équipage.

Ce certificat devra être présenté dans les différents postes.

Lorsque le bateau adordera une nouvelle circonscription, il subira une nouvelle visite médicale.

La cale sera de nouveau désinfectée à moins que l'eau ne renferme encore d'une façon non douteuse le mercure ou la chaux à l'état alcalin.

La présente Convention aura une durée de cinq ans à partir de la date de la ratification. Elle sera renouvelée de cinq en cinq ans par tacite reconduction, sauf dénonciation, dans une période de six mois avant l'expiration de ce terme, par l'une des Hautes Parties Contractantes.

La dénonciation ne produira son effet qu'à l'égard du ou des Pays qui l'auront notifiée. La Convention restera exécutoire pour les autres États. Les Hautes Parties Contractantes se réservent également la faculté de provoquer, par la voie des négociations diplomatiques, les modifications qu'elles jugeraient nécessaire d'introduire dans la Convention et ses Annexes.

La présente Convention sera ratifiée ; les ratifications en seront échangées ou déposées à Berlin le plus tôt possible et au plus tard dans le délai de six mois à dater du 15 avril 1893.

Cette Convention a été signée immédiatement par les plénipotentiaires de l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg, le Montenegro, les Pays-Bas, la Russie, la Suisse.

Les plénipotentiares de l'Angleterre n'avaient pas encore reçu leurs pleins pouvoirs, mais ils ont adhéré à la Convention.

Les délégués de la Suède et du Danemark ont accepté ad referendum, et recommanderont l'acceptation à leur gouvernement.

L'Espagne a déclaré qu'elle appliquerait les mesures prises sur terre, mais qu'elle n'était pas encore en état d'appliquer les mesures à prendre dans les ports.

La Roumanie et la Serbie ont voté toutes les propositions acceptées par la conférence, mais leur situation géographique les place sous la dépendance sanitaire de la Turquie, et elles ne pourront se joindre aux autres puissances que lorsque la Turquie aura elle-même adhéré.

Le Portugal, la Grèce et la Turquie sont seules restées fidèles à l'ancien système quarantenaire.

L'ÉPIDÉMIE ACTUELLE DE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

Par **L. H. Thoinot.**

Le typhus exanthématiqne vient de faire son apparition parmi nous. Il semblait que cette affection dût être à jamais rayée des cadres de la pathologie parisienne et française. A peine, de temps à autre, signalait-on quelque épidémie ou quelques cas isolés de typhus en Bretagne — dans le Finistère et le Morbihan; — et Gestin, dont les intéressants travaux n'ont pas eu toute la notoriété qu'ils méritaient, avait montré que le typhus était vraiment endémique au XIX[e] siècle en terre bretonne. Mais la démonstration de R. Gestin, dont les mémoires, d'ailleurs, sont pour la plupart restés inédits, restaient ignorés du public médical. Nous avons eu l'occasion, en 1891, de les remettre en lumière en donnant

la relation de l'épidémie typhique que nous avions eu la bonne fortune d'étudier à l'Ile-Tudy (Finistère, canton de Pont-Labbé) (1).

Nous avions, à cette époque, dressé la carte des épidémies typhiques qui ont évolué en Bretagne dans ces vingt dernières années, ou du moins de celles qui, dans ce pays, où les faits médicaux restent si souvent cachés, avaient été signalées, carte d'ailleurs bien incomplète. Nous avions attiré à notre tour l'attention sur ce point que le typhus n'avait pas disparu du territoire français, et que peut-être un jour faudrait-il compter avec lui, craindre un retour offensif. Le fait que nous craignions vient de se produire; depuis les premiers jours de 1893, et depuis une date plus reculée sans doute, le typhus a envahi une large partie du territoire français.

La note suivante, due à la plume de M. Napias et lue par lui au Comité consultatif dans sa séance du 17 avril, note résumant la situation au 15 avril, d'après les recherches de M. Napias, celles de MM. Netter, Thoinot et les renseignements recueillis à la Préfecture de police par le service des épidémies créé en 1892, nous a semblé tout d'abord devoir être portée à la connaissance des lecteurs des *Annales.*

Nous la commenterons rapidement, et mettrons en lumière les enseignements principaux de l'épidémie typhique actuelle.

Vers le milieu du mois de mars 1893, on observait au dépôt de la préfecture de police quelques cas d'une affection qui était d'abord prise pour la fièvre typhoïde, et qui présentait tout de suite une forme grave. Deux gardiens avaient été atteints dès le 20 mars, et l'un d'eux succombait quelques jours après; le chiffre des malades allait s'élevant, et dans le même temps on signalait des cas analogues à la maison de Nanterre, sur des prisonniers venant du dépôt. Le Dr Sapelier, médecin de Nanterre, porta le premier, le 28 mars, le diagnostic: typhus, qui fut aussitôt confirmé par MM. Léon Colin et Dujardin-Beaumetz.

Le 23 mars, la maladie faisait son apparition à la prison de la Santé, où se trouve l'infirmerie centrale des prisons de la Seine, et

(1) Thoinot, *Le Typhus exanthématique de l'Ile-Tudy* (*Ann. d'hyg.*, 1891. Tome XXVI, p. 465).

nous constations, le 5 avril, avec M. Léon Colin, qu'il s'agissait bien du typhus exanthématique.

L'évacuation du Dépôt de la préfecture avait été faite le 2 avril, et dès ce moment, la préfecture de police empruntant à la préfecture de la Seine ses moyens et son personnel de désinfection, les mesures les plus énergiques étaient prises pour assainir le Dépôt.

Les malades avaient été dirigés sur l'Hôtel-Dieu, d'abord dans des salles communes, puis, dès le 1er avril, dans des salles complètement isolées.

Depuis, il a été signalé divers cas dans les hôpitaux et en ville; nous y reviendrons tout à l'heure.

Disons d'abord que M. le préfet de police signalait les faits à M. le ministre de l'intérieur le 4 avril, et qu'aussitôt qu'ils étaient connus de l'administration supérieure, et dans le même temps que M. le préfet de police envoyait à la prison de la Santé MM. L. Colin et Dujardin-Beaumetz nous recevions l'ordre de nous rendre à l'Hôtel-Dieu et à l'infirmerie centrale pénitentiaire, et que le 5 au soir, en rendant compte de notre mission, l'administration supérieure se trouvait informée :

1° Que la maladie qui s'était montrée d'abord au dépôt était bien le typhus exanthématique;

2° Que tous les typhiques, qu'ils aient été transportés directement à l'Hôtel-Dieu ou que, provenant des différentes prisons de Paris, ils aient été transportés à l'infirmerie centrale de la prison de la Santé, que tous, sauf un, avaient passé par le Dépôt;

3° Que le typhus avait été transporté de Lille au Dépôt, soit par un transfert de prisonniers, soit par un prisonnier libéré venant de la maison d'arrêt de Lille.

La direction de l'hygiène et de l'assistance publiques prenait immédiatement les mesures dont il appartient à M. le directeur de vous donner connaissance, et, étant informé qu'il existait des cas douteux à Amiens et à Beauvais, M. Monod envoyait M. Netter à Amiens et à Pontoise, M. Thoinot à Beauvais, tandis que j'étais chargé d'aller à Lille rechercher la date de l'invasion de l'épidémie dans cette ville, d'établir la situation actuelle, de constater si toutes les mesures possibles avaient été prises et s'il ne devait pas en être recommandé de nouvelles.

Avant de vous parler de ces missions diverses, je vais mettre sous les yeux du comité la situation à Paris à la date du 15 avril.

A cette date, c'est-à-dire samedi dernier, il y avait eu 84 cas connus et 31 décès, soit 1/2,74, plus de 30 p. 100.

Les malades et les décès se décomposent ainsi :

A l'Hôtel-Dieu, 26 malades, 2 décès.

Sur ces 26 malades :
14 venaient directement du Dépôt ou de la Conciergerie ;
3 de la ville ;
3 cas intérieurs ;
2 évacués de Beaujon qui étaient également des cas intérieurs ;
1 évacué de la Pitié ;
2 évacués de Necker ;
1 évacué de Broussais.

Plusieurs des malades venus des hôpitaux ci-dessus avaient passé par le Dépôt à une date récente.

A la prison de la Santé, il y a eu 19 malades, dont 3 suspects non maintenus, soit en réalité :
16 malades ayant occasionné 8 décès.

Les 16 malades de la Santé provenaient :
12 du Dépôt ;
1 de la Grande-Roquette ;
2 de Sainte-Pélagie ;
1 de Mazas.

A Nanterre, Il y avait eu à la même date (15 avril) 29 malades ayant occasionné 14 décès.

Tous les malades avaient passé par le Dépôt ; il n'y a eu que 2 cas intérieurs.

Ajoutons que 7 malades ont été soignés dans les hôpitaux et non transférés à l'Hôtel-Dieu, savoir :
2 à Saint-Antoine ;
1 à Tenon ;
1 à Bichat ;
1 à Laënnec ;
1 à Cochin ;
1 à Necker.

Sur ces 7 cas, il y a eu 4 décès.

Enfin, 5 malades atteints de typhus ont été soignés à leur domicile et 2 sont morts ; 1 gardien soigné au Dépôt a également succombé.

Il n'est pas douteux qu'on se trouve en présence d'une épidémie de typhus exanthématique nettement caractérisée, partout où on vient de l'observer, par des phénomènes adynamiques très accentués, par un exanthème ayant permis quelquefois, au début, la confusion avec la scarlatine, et, soit en même temps, soit plus tard, par des pétéchies ou des plaques hémorragiques plus ou moins étendues, par une hyperthermie dépassant 40°, presque sans rémission matinale, puis par une défervescence brusque jusqu'à 36°5 et même 36° ; par tous les symptômes, enfin, que les

auteurs ont énumérés comme appartenant au typhus, y compris des parotidites allant jusqu'à la suppuration.

Tout en constatant qu'à Paris M. le préfet de police, avec l'avis du conseil de salubrité, prenait les précautions nécessaires, il importait que l'administration sanitaire recherchât les origines de l'épidémie parisienne, suivît pas à pas sa marche afin de pouvoir conseiller les précautions et les mesures d'assainissement nécessaires.

C'est pourquoi l'administration sanitaire prescrivit des enquêtes en diverses villes et confia à des membres du Comité consultatif les missions auxquelles je faisais allusion tout à l'heure et dont je vais parler à présent,

Je rappelle que, dès le 5 avril, l'administration supérieure pensait que le typhus avait pu être apporté de Lille à Paris, et j'ajoute que, le 8 avril, la préfecture de police concluait à son tour que le typhus avait pu être apporté de Lille par le nommé G... qui, jusqu'au 17 février, avait habité cette dernière ville, 49, rue des Étaques. Il est intéressant de se rappeler cette adresse.

G... avait été de Lille à Amiens par le chemin de fer, puis à pied d'Amiens à Paris. Pris en flagrant délit de vol à son arrivée, il aurait apporté la maladie au Dépôt. Cette maladie, l'avait-il contractée, au contraire, à son passage à Amiens? L'une ou l'autre hypothèse est possible, car nous allons voir que la maladie régnait dans l'une et l'autre de ces villes et particulièrement dans les deux logis que G... y a occupés.

Vous vous souvenez sans doute qu'au mois de février, dans la séance du 27, M. le directeur vous signalait l'existence dans la maison d'arrêt de Lille d'une petite épidémie qu'on pensait être le typhus. M. Monod vous a dit quelles mesures le comité de direction prescrivit alors. Je n'ai, moi, qu'à vous dire ce que j'ai trouvé à Lille où j'étais allé constater la situation et chercher les origines de l'épidémie.

Voici les faits principaux que j'ai recueillis au cours de cette mission:

Il a été soigné dans les hôpitaux de Lille du 13 février au 11 avril:

23 typhiques à l'hôpital de la Charité;

13 à l'hôpital Saint-Sauveur:

Soit un total apparent de 36, et, en réalité, 34 seulement, 2 malades ayant été évacués de Saint-Sauveur à la Charité le lendemain de leur entrée.

Les 23 cas de la Charité comprennent :

20 cas provenant directement de la maison d'arrêt ;

2 cas provenant de la ville, mais sur des hommes sortis de la maison d'arrêt ;

1 cas intérieur :

Soit en réalité 22 cas provenant directement ou indirectement de la maison d'arrêt et 1 cas intérieur.

A l'hôpital Saint-Sauveur les 13 cas comprennent :

Provenant de la maison d'arrêt, 9 ;

De la ville, 3 ;

Cas intérieur, 1.

Mais deux des cas provenant de la ville ont été observés sur deux hommes qui sortaient de la maison d'arrêt et que nous avons comptés déjà à la Charité où on les a transférés ; d'où il résulte qu'en réalité il n'y a eu à Saint-Sauveur que 9 cas de la maison d'arrêt, 1 de la ville, 1 cas intérieur.

Pour les deux hôpitaux, nous trouvons :

Provenant directement ou indirectement de la maison d'arrêt, après une sortie :

29 + 2	31
De la ville	1
Cas extérieurs	2
Total	34

Ces 34 cas ont fourni 12 décès.

J'ajoute qu'une lettre reçue le 15 constate qu'il y a eu 5 nouveaux cas, savoir : 3 cas intérieurs et 2 cas de la ville

La maison d'arrêt de Lille, attenante au palais de justice, comprend 7 pavillons, 5 pour les hommes et 2 pour les femmes. Elle reçoit :

1° Les prévenus ;

2° Les condamnés à de courtes peines, parmi lesquels les fraudeurs dominent ;

3° Les prisonniers de passage.

Construites sur un terrain exigu, pour 300 personnes en tout, cette prison renferme en moyenne 395 hommes et 105 femmes, soit au total 500 personnes. Mais le chiffre est souvent dépassé et s'est élevé jusqu'à 625.

Aussi les dortoirs sont horriblement encombrés ; les lits (là où il en existe), les paillasses (dans ceux qui n'ont que cette literie sommaire) se touchent deux à deux, ou trois à trois. L'air vicié par l'encombrement, par les baquets de nécessité, est absolument irrespirable le matin. Or, s'il est de règle de faire passer les entrants sous la douche, cela se pratique sommairement, car il n'y a qu'une seule douche et deux baignoires dans la même petite salle obscure, dont une baignoire pour les bains sulfureux.

La douche est insuffisante, même avec le savon, à nettoyer la

saleté des entrants, qui, couverts d'une véritable laque de crasse, restent ainsi réellement sales.

Beaucoup de ces prisonniers sont des vagabonds surmenés par la vie errante, le chemin fait chaque jour d'une étape à l'autre, les nuits à la belle étoile, la nourriture insuffisante, etc., conditions que l'encombrement ci-dessus décrit et le régime, d'ailleurs nécessaire et légitime, d'une prison ne sont pas faits pour améliorer sensiblement.

J'ai relevé que sur les 29 individus envoyés directement de la maison d'arrêt à l'hôpital avec le typhus, 9 étaient sans domicile au moment de leur arrestation.

Disons tout de suite qu'aucune femme n'a été malade ni à la prison ni dans les hôpitaux.

Le premier prisonnier envoyé à l'hôpital est un nommé N... entré à l'infirmerie le 10 février et envoyé à l'hôpital le 13 ; mais il y avait déjà à l'infirmerie, depuis le 31 janvier, un nommé V... entré à la prison le 30, venant d'Armentières, et qui fut envoyé à l'hôpital le 14 février.

La première pensée du Dr Gorez, médecin des épidémies, et celle du Dr Monnier, médecin de la prison, fut que V... avait apporté du dehors l'infection dans la maison d'arrêt. J'ai constaté d'après le registre d'écrou que V... avait un premier séjour à la maison d'arrêt du 22 octobre 1892 au 24 janvier 1893. Libéré à cette date et parti pour Armentières, il y était de nouveau arrêté pour fraude le 30, et ramené à Lille, où il était écroué six jours après.

Dès lors deux hypothèses sont possibles : ou bien il était déjà en puissance du typhus au moment de sa sortie le 24 janvier, ou bien il a couché dans quelque bouge de Lille où le typhus existait à l'état pour ainsi dire latent, et il a contracté la maladie qu'il a apportée à la prison en y rentrant.

Dans la première hypothèse, qui a apporté le typhus à la prison? J'ai examiné avec soin les entrées depuis le 9 janvier, soit vingt jours avant les premiers symptômes de la maladie de V... et je n'ai trouvé que des gens venant de la région ou bien un certain nombre de sans-domicile, vagabonds qui auront pu apporter l'infection dans leurs habits. Mais il n'y a eu à l'infirmerie, en janvier, aucun malade suspect et seulement quelques cas chirurgicaux.

D'ailleurs, l'hypothèse de l'importation par V... a cela pour elle que ce prisonnier arrive à la maison d'arrêt le 30 janvier ayant le frisson et la fièvre et qu'il présente, le 31 janvier, une large éruption qui fait d'abord penser à la scarlatine et à laquelle succède plus tard une éruption pétéchiale, et qu'il n'y a plus d'en-

trée à l'infirmerie avant le 10 février, soit onze jours plus tard.

Si V... a pris le typhus au dehors pour le rapporter à la prison, où l'a-t-il pris?

Rappelons-nous qu'il sortait le 24 janvier et qu'il rentrait le 30 suivant, soit après six jours ; il a pu, le jour de sa sortie, contracter le mal dans quelque garni insalubre où il aurait couché, ou qu'il aurait seulement fréquenté. Cette hypothèse deviendrait plausible si nous démontrions que le typhus existait en ville avant de se montrer à la maison d'arrêt. L'enquête nous a permis d'établir cette démonstration que nous ferons tout à l'heure.

Suivons d'abord le typhus dans la maison d'arrêt à partir de l'entrée de V...

Bien que cette entrée soit du 30 janvier et que dès le lendemain ce prisonnier ait été admis à l'infirmerie, le premier envoi à l'hôpital eut lieu seulement le 13 février et successivement ensuite dès qu'un cas nouveau se montrait. Ces envois à l'hôpital ont eu lieu aux dates ci-après :

13 février............	1	20 février............	2
14 —	2	21 -	2
18 —	2	22 —	2

Puis, du 22 février au 8 mars, aucun cas, aucun envoi à l'hopital. A cette date les entrées recommencent :

8 mars...............	2	16 mars...............	4
9 —	3	17 —	1
10 —	1	19 —	1
13 —	2	20 —	1
14 —	2		

Depuis, il n'y a pas eu de malades à la maison d'arrêt de Lille.

Voici les mesures que prirent l'administration pénitentiaire et M. le préfet du Nord :

1° Intervention auprès du parquet et de la douane pour éviter dans la mesure du possible de nouvelles incarcérations ;

2° Lavages antiseptiques à l'acide phénique et au sublimé des murs et parquets ; blanchiment à la chaux qui fut pratiqué à trois reprises sur tous les murs ;

3° Désinfection des effets par le soufre ; destruction par le feu de la paille des paillasses des malades et blanchissage des taies (Il n'y a pas d'autre moyen de désinfecter ; la ville de Lille n'a qu'une seule étuve à l'hôpital Saint-Sauveur, il n'y en a ni à la maison d'arrêt, ni même à la maison centrale de Loos) ;

4° Amélioration du régime des détenus ;

5° Désencombrement par l'élargissement de tout ce qu'on peut

libérer, et particulièrement des fraudeurs, à la suite d'une entente avec la douane.

A côté d'excellentes mesures, cette dernière ne fut pas heureuse. Les prisonniers libérés pouvaient quitter la maison d'arrêt en pleine incubation, et la preuve en est fournie par ce fait que deux malades entrés à l'hôpital, où tous deux sont morts, et considérés d'abord comme provenant de la ville, étaient deux libérés sortis de prison depuis huit jours.

Mais il faut bien dire que, indépendamment de ces libérations anticipées, il y a à la maison d'arrêt de Lille, où ne se trouvent que des condamnés à de courtes peines, des libérations normales tous les jours ; qu'on ne saurait retenir en vertu d'aucune loi ceux qui ont fini leur temps de prison et qui ne sont pas actuellement malades, et que précisément les deux hommes dont je viens de parler avaient été libérés comme ayant terminé leur temps.

En somme, la prison a reçu le typhus du dehors; elle a eu vingt-huit malades et sept décès; l'épidémie y est aujourd'hui éteinte, mais elle y peut renaître, elle y peut être importée de nouveau, et c'est pourquoi il convient d'y continuer des mesures d'assainissement aussi sérieuses que possible.

Dans les hôpitaux de Lille les malades ont été mis d'abord dans les salles communes, puis, dès que la maladie fut reconnue, dans des salles spéciales.

Ce n'est pas là un mode d'isolement bien recommandable, pas plus à Saint-Sauveur et à la Charité de Lille qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris. Mais l'administration hospitalière de Lille s'est trouvée prise de court. Elle est précisément en train de faire construire dans de vastes terrains attenant à la Charité un petit hôpital d'isolement qui manque encore à presque toutes nos villes.

En tous cas, pour le dire en passant, rien ne montre mieux la nécessité pour tous les établissements hospitaliers d'avoir en magasin une ou deux tentes pour les épidémies imprévues et les isolements urgents.

Nous avons dit déjà que V... avait pu prendre le typhus en ville. Il fallait, pour démontrer le bien-fondé de cette hypothèse, rechercher s'il ne s'était pas produit quelques cas, passés inaperçus, dans les garnis de Lille. Il se fait un perpétuel va-et-vient, un échange ininterrompu de locataires entre la maison d'arrêt et les bouges des rues Malpart, Boufflers et des Étaques, quartiers des vagabonds, des souteneurs et des filles du plus bas trottoir. C'est là qu'il fallait chercher. Nous avons bien parcouru ce quartier où se retrouvent encore, malgré les percées qu'y a faites la municipalité, des échantillons de *courettes* tristement célèbres, quartier

noir et humide où l'eau suinte pour ainsi dire des pavés, si bien que, quoiqu'il n'ait pas plu à Lille depuis trois semaines à la date de ma visite, il semblait que le sol ait été récemment inondé par une averse.

Nous avons bien interrogé çà et là, mais nous n'aurions pas trouvé peut-être l'anneau qui nous manquait sans une série de circonstances fortuites.

M. le professeur Vanbroucke, qui a soigné les typhiques de l'hôpital Saint-Sauveur au mois de février, rentrait alors d'un congé pour cause de santé, pendant lequel il avait été suppléé par le Dr Combemale, professeur agrégé. Or, pendant cet intérim, M. Combemale avait soigné un malade, le 8 janvier, qui lui avait fait penser au typhus, bien qu'il ait hésité à en prononcer le nom, n'ayant jamais vu cette maladie dont il n'était pas question alors. Il ne faut pas s'étonner qu'une maladie qui n'a pas fait son apparition depuis longtemps ait mis plusieurs semaines avant d'être diagnostiquée et combattue. Ce malade était un vagabond disant se nommer Carl (Jean), dix-neuf ans, vagabond, arrivant, disait-il, de Bourges et de Paris, à pied et par étapes. Entré le 8 janvier 1893, sorti le 17 février. L'observation a été soigneusement prise et M. Vanbroucke n'hésite pas à penser comme M. Combemale que c'était bien un cas de typhus exanthématique : éruption couvrant tout le corps sauf la face, langue râpeuse, température 39°5 et 40°5 jusqu'au seizième jour, défervescence en trois jours jusqu'à 36°5.

C'était là le premier cas observé à Lille. D'où venait ce vagabond qui sans doute avait apporté la maladie avec lui? Nous n'avions guère d'espoir de le trouver quand le hasard amena à la consultation du Dr Netter, à Beaujon, un malheureux homme fatigué, venant chercher repos et repas à l'hôpital et qui était précisément notre Carl (Jean). Notre collègue l'a interrogé et a pu fixer ainsi son itinéraire. Il quitte Paris le 20 octobre pour chercher du travail dans le Nord. Il arrive à Amiens le 6 novembre et couche à l'asile de l'abbé Clabot; de là il se dirige sur Abbeville, Montreuil, Boulogne et revient par Arras à Amiens où il séjourne de nouveau en décembre à l'asile de l'abbé Clabot. Il voit à l'asile des gens malades; il entend dire que plusieurs sont entrés déjà à l'Hôtel-Dieu et y sont morts.

Il quitte Amiens de nouveau, repasse à Arras, puis à Bapaume. Le 1er janvier il se trouve à Bapaume et le 5 dans un village à 12 kilomètres de Lille. Là il se sent déjà souffrant. Il arrive le 6 janvier à Lille et couche, 49, rue des Étaques. Le 8, enfin, il entre à l'hôpital. Sorti le 17 février, il arrive à Paris le 2 mars, en

passant par Arras, Bapaume, Péronne, Compiègne, Crépy-en-Valois. A Paris, il passe sa première nuit à l'asile de la rue Laghouat.

Il semble bien que nous avons non seulement le premier cas d'importation à Lille, mais le premier foyer dans cette ville, 49, rue des Étaques, où G. logeait le 17 février, avant son départ pour Paris, où se sont produits depuis trois nouveaux cas : l'un entré à l'hôpital le 7 avril et mort le 11 ; deux autres entrés le 14.

Il semble aussi que Carl (Jean) ait apporté le typhus d'Amiens, où il existait déjà à l'époque de son séjour à l'asile Clabot, au mois de décembre, comme nous allons le montrer à présent.

M. le Dr Netter a fait une première enquête à Amiens le 9 avril; il y est retourné le 14 et a constaté les faits suivants :

Il y a eu à Amiens, depuis le 2 février, 35 décès typhiques, dont 33 à l'hôpital. Depuis cette date, il a passé à l'hôpital 93 malades.

38 sont encore en traitement.

2 sont sortis guéris.

Le diagnostic ne saurait être douteux; il a été fait par notre collègue qui a vu tous les malades en traitement, et deux jours avant il avait été déjà posé par M. le Dr Mallien.

M. le Dr Netter estime qu'il y avait des cas à Amiens dès le mois de décembre. Il n'a pu avoir encore la liste de tous les cas avec leur origine; mais sur les 33 personnes décédées à l'hôpital il se trouve :

8 malades ayant contracté le typhus à l'hôpital;

1 porteur de morts;

10 malades logés rue Haute-des-Tanneurs;

2 malades de l'asile de l'abbé Clabot;

7 malades sans domicile;

5 malades du reste de la ville.

Si on laisse de côté les cas intérieurs, on constate que les malades sont ordinairement des nomades, des vagabonds, logés en cours de route dans les violons ou les chambres de sûreté des communes, dans les asiles de nuit, dans les garnis qui donnent le gîte pour deux ou trois sous, y compris la paire de draps, où se succèdent quinze jours, et même plus, des voyageurs nouveaux chaque nuitée.

Les principales mesures prises à Amiens ont été l'isolement des malades à l'hôpital, la désinfection des garnis de la rue des Tanneurs, la désinfection, puis la fermeture de l'asile Clabot.

Aucun cas n'a été observé dans la population aisée; aucun cas dans la garnison, qui compte 4,000 hommes. D'ailleurs, l'autorité militaire a pris de grandes précautions contre la contagion et a

absolument interdit l'accès du quartier qui entoure l'hôpital et d'où sont sortis presque tous les cas observés.

On aurait observé des cas de typhus en diverses communes des environs d'Amiens : Dury, Croixhaut, Quevauvilliers. Partout il s'agirait de nomades.

A Abbeville l'épidémie règne également. L'enquête faite dans cette ville par M. Netter montre qu'il s'y est produit déjà 33 cas et qu'il y a eu 6 décès. Sur les 33 cas il y a 5 cas intérieurs (2 sœurs, 2 infirmiers, 1 malade). Ce qu'il faut noter ici, c'est que le premier cas a eu lieu le 26 décembre 1892 sur un malade venant de la Seine-Inférieure. Beaucoup de malades plus récents venaient au contraire d'Amiens et avaient logé à l'asile de l'abbé Clabot.

Au cours du voyage qu'il a fait à Abbeville, M. Netter est allé jusqu'à Saint-Riquier, à 9 kilomètres du chef-lieu d'arrondissement, et il a constaté qu'il y a eu depuis le 11 février 6 typhiques à l'hôpital de cette commune; une des malades atteintes était une sœur, morte le 14 avril; les 5 autres étaient surtout des nomades.

A Pontoise, où MM. Netter et Thoinot ont fait une enquête très soigneuse, il y a eu du 14 février au 15 avril 20 cas et 3 décès. 5 cas se sont montrés dans la prison.

Là non plus le diagnostic n'est pas douteux. Il y a eu d'ailleurs des cas intérieurs : une religieuse a été atteinte.

La plupart des malades sont des sans-domicile et des nomades qui sont arrivés déjà atteints dans les communes de Genicourt, Mongeroult, Boissy, Ennery, Taverny.

D'autres viennent de beaucoup plus loin, de la banlieue de Beauvais où sévit le typhus.

En effet, M. le docteur Thoinot a constaté le 11 avril qu'il y avait à l'hôpital de Beauvais 15 cas. Cinq décès avaient eu lieu les jours précédents.

Le foyer principal aurait été une maison de passage hébergeant les rouleurs. 5 cas sont venus de cette maison. La bonne et la patronne de ce garni ont été prises. Une autre maison semblable a fourni 2 cas. Il y a eu 2 cas intérieurs à l'hôpital : une sœur et une infirmière. Quoique le début officiel de l'épidémie à l'hôpital soit la fin de mars, M. Thoinot estime qu'il existait déjà des cas en février et peut-être même en janvier.

Des petits foyers actuels ou déjà éteints existent ou avaient existé à Chambly, Maricel, Méru.

Disons enfin que dans Seine-et-Oise, indépendamment de Pontoise, on vient de signaler des cas typhiques à Poissy, à Mantes, à Versailles.

Ce qui résulte d'abord de cette enquête entreprise par la direc-

tion de l'hygiène publique et dont je viens de donner les premiers résultats, c'est que le typhus n'a pas pris naissance à Lille, qu'il y a été importé d'Amiens et que, d'après certains indices que nous devons contrôler, il aurait suivi une marche régulière de l'ouest au nord-ouest. De Lille et d'Amiens il nous est venu à Paris, prenant une nouvelle direction nord et sud; mais ce qui frappe dans l'étude des détails de cette marche, c'est l'influence du vagabondage dans la propagation des épidémies; c'est aussi la nécessité d'étendre et d'assurer la pratique de la désinfection, particulièrement dans les asiles de nuit, les chambres d'asile des communes, les hôtels garnis et les refuges.

Cette pratique permettra certainement, en se généralisant, d'empêcher le développement de ces épidémies qui s'étendent sur toute une région comme une tâche d'huile et qui, rien qu'à Paris, Lille, Amiens, Abbeville, Beauvais, Pontoise, etc., ont atteint jusqu'ici 291 prisonniers et ont fait 91 victimes.

Le tableau suivant résume cette situation telle qu'elle était connue le 15 avril :

Paris (y compris Nanterre)	85 cas	32 décès.
Lille	39 —	12 —
Amiens	93 —	35 —
Abbeville	33 —	6 —
Saint-Riquier (Somme)	6 —	1 —
Beauvais	20 —	5 —
Pontoise	20 —	3 —
Mantes	1 —	1 —
Versailles	3 —	0 —
Poissy	3 —	0 —

Telle était la situation au 15 avril, et tels les premiers faits que l'enquête nous avait révélés. Bien incomplets sont nos renseignements, car trop souvent le typhus actuel a été et reste méconnu.

Et pourtant rien de plus simple, rien de plus facile que de diagnostiquer le typhus. Quand on le méconnaît, on dit *rougeole anomale*, ou *fièvre typhoïde* avec *symptômes anomaux*, et c'est en effet à la rougeole et à la typhoïde que le typhus ressemble le plus, tout en ayant son autonomie propre, sa physionomie caractérisée nettement. Avec la typhoïde, le typhus a en commun la stupeur, la prostration, le masque, le délire. Ce qui fait dire rougeole aux observateurs inattentifs ou non prévenus, c'est l'éruption apparais-

sant du quatrième au sixième jour, et marquant de taches rose ou rouge plus ou moins vif la surface cutanée, à l'exception de la face. Voilà les deux traits capitaux du tableau : *état typhoïde*, ou disons mieux *typhique*, et *éruption;* à eux deux ainsi réunis, ils sont absolument caractéristiques. Descend-on dans le détail, tout concourt à rendre le tableau plus net, à dicter le diagnostic : début généralement brusque, rapide; le malade est bientôt terrassé; il s'alite avec une fièvre très élevée dès le début, presque sans rémission, fièvre en plateau; la stupeur est considérable, le faciès *typhique*, les *conjonctives injectées;* du corps du malade, de sa bouche s'exhale une odeur spéciale; la constipation est la règle: ni diarrhée, ni gargouillement, ou douleur de la fosse iliaque. L'éruption paraît alors; quelquefois, elle se marbre de pétéchies, qui ne sont de règle que dans les cas graves. Elle disparaît en quelques jours, ne laissant que des macules presque indistinctes, ou prenant, dans les formes pétéchiales, les teintes dégradées des hémorrhagies en voie de disparition.

Le malade doit-il guérir, une *crise* intervient, qui fait passer brusquement le typhique de l'état le plus grave, le plus alarmant, au bien-être presque complet; la température, en même temps, tombe en un court délai au degré normal. Doit-il mourir, les phénomènes deviennent plus inquiétants de jour en jour : la stupeur, le délire augmentent, et le malade meurt dans le coma, ou par le cœur, ou parfois en collapsus algide.

On le voit, le tableau est net, et entre typhus et fièvre typhoïde il n'y a qu'analogie grossière se résumant en un seul symptôme : l'état de stupeur, de prostration. Quant à l'analogie du typhus et de la rougeole, elle n'est qu'une erreur possible de quelques heures seulement.

Mais voici encore quelques caractères distinctifs de haute valeur : à l'heure actuelle, méfiez-vous de la légitimité des fièvres typhoïdes dont la mortalité atteint 30 et 40 p. 100 ; *cela sent le typhus*.

Méfiez-vous aussi des épidémies dites de fièvre typhoïde qui, dans une salle d'hôpital, se montrent hautement contagieuses pour les infirmiers, les sœurs, bref pour le personnel médical ou infirmier. Cette contagion directe sent, elle aussi, le typhus, et dans nos enquêtes en province, à Amiens, à Beauvais, à Lille, etc., c'est là une notion qui nous a le plus utilement guidés, MM. Napias, Netter et moi, et nous a fait dépister le typhus là où l'on nous disait fièvre typhoïde anormale.

C'en est assez sur ce sujet, et le résumé de tout ceci le voici en peu de mots : le typhus est aussi simple à caractériser en clinique que la pneumonie, la variole, etc.; il est doué d'un pouvoir de contagion directe, il donne un taux de mortalité qui n'appartiennent ni l'un ni l'autre à la fièvre typhoïde.

Quelle est, à l'heure actuelle, la répartition connue du typhus sur le territoire français, quel a été son mode de propagation, quelle a été son origine?

La répartition actuelle, le rapport de M. Napias l'indique nettement : les foyers du typhus sont dans le Nord, l'Oise, la Somme, la Seine-et-Oise et la Seine, et pour ne nommer que les villes, celles qui figurent déjà dans ce rapport, et celles que les faits plus récents nous ont fait connaître : Lille, Amiens, Abbeville, Beauvais, Pontoise, Mantes, Paris, etc.

Quant au mode de propagation, il est d'une simplicité qui tient presque du schéma : partout nous avons retrouvé les mêmes faits. Ce sont les vagabonds, les nomades qui sont atteints; ils se contagionnent les uns les autres dans ces refuges de nuit, ces asiles de nuit qui les abritent dans les communes ou les villes. L'hôpital urbain ou communal, ou cantonal, les recueille, et là ils sèment encore autour d'eux la maladie en transmettant le typhus aux médecins, aux sœurs, aux infirmiers qui les soignent.

On connaît la vie singulière de ces vagabonds, qui parcourent la France mendiant le jour, demandant un gite

pour la nuit, au *refuge* ou chambre de sûreté des petites communes, à l'asile de nuit, à l'auberge des passagers des grandes villes. Eh bien! il se trouve que les malades sont presque tous des vagabonds, et que telle chambre de sûreté, tel asile de nuit a donné un nombre considérable de typhiques dans telle et telle localité. Les exemples abondent :

A Amiens, c'est l'asile de nuit de l'abbé C... qui, dès décembre, devient le foyer où un nombre considérable de vagabonds se contagionnent pour aller ensuite demander un lit à l'hôpital de la ville, ou porter la maladie ailleurs.

A Beauvais, je ne trouve guère à l'hôpital, en dehors de cas intérieurs portant sur le personnel hospitalier, que des vagabonds provenant d'une auberge de passagers; la patronne et la bonne de cette auberge ont elles-mêmes pris le typhus.

A l'hôpital de Pontoise, on ne compte aussi, en dehors des cas intérieurs portant sur le personnel hospitalier, que des vagabonds ramassés dans les refuges municipaux de Boissy-l'Aillerie, Génicourt, ou le refuge même de Pontoise dont la gardienne a succombé au typhus.

A Étrepagny, dans l'Eure, le refuge municipal a fourni plus de dix malades; en dehors d'eux, on ne voit d'atteint que le personnel hospitalier qui les a soignés à l'hôpital de cette petite ville.

On le voit, rien de plus aisé que l'enchaînement des cas : le typhus est colporté dans les régions atteintes par les vagabonds; il entre avec eux dans les refuges, les asiles de nuit, qui deviennent des centres d'infection typhique, et un autre foyer se fait à l'hôpital, où ces malheureux contagionnent qui les approche et les soigne. Du foyer créé dans les asiles de nuit, les refuges, il faut rapprocher les foyers créés dans les prisons, à Lille et à Paris (dépôt de la préfecture de police). Le mécanisme est le même : un de ces vagabonds colporteurs de typhus, contagionné quelque part sur sa route, entre à la prison malade ou en imminence de typhus, et la prison devient un foyer de typhus. M. Napias

a rapporté en détail le fait si curieux du dépôt de la Préfecture de police, où le mal fut apporté par Gh..., contagionné lui-même soit à l'asile de nuit d'Amiens, soit dans une maison borgne, asile de rodeurs et de vagabonds à Lille.

En dehors de ces deux catégories d'individus, vagabonds et leurs victimes dans les hôpitaux, les cas sont bien rares, bien peu fréquents.

Quelle a été l'origine de cette épidémie? La réponse est au moins embarrassante à l'heure actuelle. Le foyer parisien est tout récent et secondaire; mais les autres foyers, quelle en est l'ancienneté et la raison? Nous trouvons le typhus dès janvier à Lille, à Beauvais, dans l'Eure, à Étrepagny, etc. Il semble qu'à Amiens il existait dès décembre, et nous ne savons encore que le quart, le dixième peut-être, de ce que l'enquête nous apprendra, quand nous aurons suivi toutes les pistes que nos recherches de chaque jour nous montrent nombreuses et variées.

D'où le typhus est-il venu à Amiens? Peut-être de Bretagne, peut-être des pays étrangers? L'avenir, espérons-le, nous donnera la clef de ce mystère. Nous ne voudrions pas terminer sans indiquer les trois enseignements à tirer des faits épidémiques actuels.

La panique serait d'abord des moins justifiées; le typhus a été longtemps notre hôte, et s'il a disparu de chez nous, je ne sache pas qu'il ait cessé ses ravages en Islande, en Angleterre, en Allemagne, en Russie, etc. Nos voisins auraient donc mauvaise grâce à nous jeter la pierre, et de mesures prohibitives contre nous aux frontières il ne saurait être question.

Le typhus se montre ici encore ce qu'il a toujours été, une maladie de misérables.

Des mesures énergiques s'imposent : en agissant avec la promptitude et la décision que l'on sait, en adoptant et en faisant exécuter les mesures que M. Napias a rapportées, M. le préfet de police a fait beaucoup pour préserver la population parisienne. Mais pour agir, il faut *savoir;* or, nous

ne savons pas grand'chose; les informations manquent presque complètement. Ce qu'on apprend sur un foyer de typhus, on l'apprend, en général, par le hasard ou par soi-même, en allant sur place voir de propos délibéré *ce qu'il y a*. Si jamais fait épidémique a démontré la nécessité de la déclaration obligatoire et d'une loi sanitaire, c'est l'épidémie de typhus actuelle; espérons qu'elle nous donnera au moins ce profit, et que, puisque les progrès en hygiène ne viennent que par la force des circonstances, quand une épidémie les impose, celle-ci nous fera faire le pas définitif.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

Séance du lundi 13 mars 1893.

Présidence de M. J. Falret.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance précédente.

La Société, consultée par le secrétaire général, décide que les lettres de candidature aux places déclarées vacantes de membres titulaires, seront reçues jusqu'au 5 avril prochain et présentées à la Société à la séance du 10 avril.

M. Paul Garnier donne communication d'un rapport médico-légal sur *Un cas de perversion du sens génésique*.

UN CAS DE PERVERSION DU SENS GÉNÉSIQUE

OBSESSION APPÉTITIVE ET AMOUREUSE DU TOUCHER DE LA SOIE AVEC PHÉNOMÈNES D'ORGASME GÉNITAL A CE CONTACT

Observation médico-légale

Par le Dr **Paul Garnier**.

... Commis le 29 septembre 1892 par le tribunal de première instance de la Seine, à l'effet de constater l'état mental du nommé V... Victor, inculpé de tentatives de vol, à l'effet de dire s'il doit être déclaré responsable du délit qui lui est reproché :

... Après avoir prêté serment, pris connaissance du dos-

sier judiciaire, visité à plusieurs reprises ledit inculpé à la prison de la Santé où nous l'avons soumis à une observation attentive et prolongée, avons consigné, dans le présent rapport, les résultats de notre examen :

V... Victor a été arrêté, le 22 septembre, au milieu du jour, rue Soufflot, par des agents qui le voyaient, depuis quelques instants, se livrer aux manœuvres habituelles des *voleurs à la tire*. Il s'approchait des dames richement vêtues, les frôlait et ses mains palpaient leur robe, comme pour en fouiller les poches, V... se défendit aussitôt de s'être rendu coupable de toute tentative de vol... On ne trouva sur lui aucun objet suspect... Devant la 9e chambre de police correctionnelle, il renouvela ses dénégations; il larmoyait et paraissait fort troublé, osant à peine s'expliquer et n'en semblant guère capable, dans l'état de désarroi moral où il se présentait devant le tribunal. L'examen de sa situation mentale fut jugé nécessaire.

Lorsque nous avons vu l'inculpé pour la première fois, à la prison de la Santé, nous fûmes frappé du ton mélancolique de ses paroles et de leur accent de sincérité, V... niait toujours énergiquement avoir commis les actes signalés d'une façon précise par les agents. Il ne fit tout d'abord qu'une allusion confuse à son *caractère maladif*, à certaine *manie* qui donnerait à ses gestes, à ses allures, dans certaines circonstances, une apparence fâcheuse dont il était devenu tout à coup victime. Sollicité d'entrer dans de moins vagues explications, il nous décrivit un état moral étrange, nous dépeignit les tyranniques exigences de l'obsession qui le dominait depuis bien des années.

V... Victor, âgé de vingt-neuf ans, commis en librairie, appartient à une modeste et honnête famille, mais où l'on signale des particularités susceptibles de constituer, en l'espèce, une suffisante hérédité morbide. Son père, employé des postes, était fort intempérant; homme emporté et violent, il se montrait en proie à une surexcitation maladive, sous l'influence de l'alcool.

Exaltée et mystique, sa mère pousse les bizarreries du caractère au delà des limites de la simple originalité.

L'enfance de V... n'a présenté rien de bien notable. Il était de constitution peu robuste, mais il ne fut atteint d'aucune maladie grave.

Comme écolier, il montra des dispositions assez médiocres. La mère, avec son grand zèle religieux, décida tout de suite qu'on en ferait un prêtre. V... fut donc placé au petit séminaire de X... Au début de son séjour dans cet établissement ecclésiastique, il se crut pénétré d'une irrésistible vocation et il semble qu'il ait traversé, vers sa quatorzième ou quinzième année, une période d'exaltation mystique entretenue d'ailleurs par les ardentes exhortations d'une mère extrêmement dévote.

Pourtant, malgré les élans de sa piété, V... avait l'esprit occupé d'idées fixes et singulières contre lesquelles il cherchait à lutter de son mieux, mais le plus souvent sans succès. C'est à ce moment de sa vie que se précisa pour lui une tendance qui s'était déjà manifestée, sans qu'il pût encore la définir et la comprendre. Un secret désir le poussait à *palper la soie*. A ce contact, tout son être était secoué d'un frisson; une singulière excitation génitale s'emparait alors de lui et aboutissait fréquemment à des manœuvres d'onanisme. Le trouble était surtout profond lorsque le hasard lui permettait d'aborder une femme *vêtue de soie* : s'approcher d'elle, presser entre ses doigts l'étoffe soyeuse de la robe le transportait et le plongeait dans une sorte d'ivresse sensuelle.

Très tourmenté par de tels désirs, inquiet au sujet de la sincérité de sa vocation religieuse, le jeune séminariste tomba dans un état de dépression lypémaniaque augmentée encore de la débilité physique où le jetaient des habitudes de masturbation de jour en jour plus impérieuses. V... ordinairement triste, absorbé, ayant cette concentration morale et cette timidité inquiète si fréquentes chez les onanistes impulsifs, s'isolait de ses condisciples. Bientôt, son

humeur chagrine, sa susceptibilité maladive furent, de la part de ceux-ci, un sujet de railleries. Devenu très malheureux, il supplia sa mère de le retirer du séminaire, en lui affirmant qu'il ne saurait faire un bon prêtre, qu'il se sentait indigne, etc., etc. Il se heurta à un refus absolu et dut continuer ses études religieuses. V... a gardé de cette période de sa vie le plus amer souvenir. Il vivait dans de perpétuelles angoisses, entretenant des remords que son esprit naturellement timoré rendait particulièrement obsédants; se croyant voué à toutes les tortures, il passait par des alternances de dévotion outrée et d'apparente indifférence religieuse.

Un jour vint où, n'y tenant plus, il rompit avec ceux qui voulaient le contraindre à une existence devenue intolérable. Sa mère lui signifia alors qu'elle se désintéressait de lui et V... se trouva, du jour au lendemain, livré à lui-même, sans soutien, sans ressources. Pour vivre, il dut accepter les plus dures besognes, dures surtout pour lui si peu préparé au métier de manœuvre et pourvu d'une faible constitution qui lui valut une exemption du service militaire.

Il réussit enfin à se procurer un emploi plus conforme à ses goûts et à ses aptitudes : il entra, en qualité de commis, chez un libraire qui n'a donné sur lui que d'excellents renseignements.

Au point de vue moral et des excitations génitales dont il a été parlé, V... restait le même. *Très épris de la soie*, éprouvant à son contact sans cesse désiré, l'orgasme sexuel, il demeurait indifférent aux charmes de la femme, quand la soie ne figurait pas dans ses ajustements. Le *frou-frou* de cette étoffe provoquait chez lui une excitation très grande. Selon son expression, *la femme sans un vêtement de soie ne lui a jamais rien dit.*

Dans ses rêves, et cela depuis sa première enfance, il voit des femmes vêtues de soie et aussitôt la pollution se produit.

Resté très timide vis-à-vis de la femme, V... ne tenta qu'assez tard d'accomplir l'acte sexuel. En l'absence de la soie, c'est la frigidité complète, absolue. Il lui est arrivé de se choisir une maîtresse d'un moment, mais uniquement parce qu'il avait été séduit par le *froufrou fascinateur de la soie*. Se glisser dans la foule, frôler les dames revêtues d'une soie forte, épaisse, qui *froufroute*, selon son expression, est pour V... le suprême bonheur. Presser ce tissu entre ses doigts, passer le dos de la main sur l'étoffe, sont autant d'actes qui lui procurent de suprêmes jouissances, lui arrachent de petits cris de joie folle, le plongent dans l'ivresse voluptueuse, provoquent l'érection et l'éjaculation.

Depuis longtemps, il possède un *jupon de soie* qu'il serre précieusement dans un meuble de sa chambre. Tous les soirs, au moment de se mettre au lit, il le revêt, se le passe autour de la taille... Ainsi enjuponné de soie, il est heureux ; ses sens s'éveillent ! « *Mon jupon*, dit-il, me fait plus d'effet que la plus jolie femme du monde ».

V... nous fournit ces détails sur ce qu'il appelle « sa manie », avec un embarras et une confusion manifestes. Il les entrecoupe de lamentations, d'autovitupérations. Il se déclare le plus malheureux des hommes... Il proteste de son innocence et sanglote à l'idée qu'on a pu le prendre pour un voleur, parce que, rue Soufflot, il s'est approché de deux dames et que, cédant à sa « manie », il a palpé la soie de leur robe. C'est son geste de frôler, avec le dos de la main, ou de presser la soie entre ses doigts, qui a pu faire croire aux agents qu'ils avaient affaire à un voleur à la tire « opérant audacieusement ».

Il est bien coupable, dit-il, mais il est incapable de commettre un vol.

V... est sous le coup d'une angoisse véritable, son langage est de ceux auxquels on ne peut guère se méprendre; il exprime bien la servitude morale que subit l'obsédé. Pour en fournir une nouvelle preuve, nous croyons devoir repro-

duire ici certains passages d'une note, « sa confession », qu'il a rédigée à notre intention :

« Dès ma plus tendre jeunesse, autant que je puis me souvenir, j'ai ressenti un goût très prononcé et exclusif pour les étoffes de soie. La vue et, par-dessus tout, le *toucher* de ces étoffes ont été constamment du plus grand attrait pour moi et ce goût n'a fait que croître avec l'âge. Il est *inné en moi; il est en quelque sorte instinctif.* Je me rappelle que, vers ma douzième année, étant enfant de chœur, je portais à la ceinture, par-dessus le surplis blanc, une écharpe de soie de vive couleur. Je me plaisais infiniment à caresser de la main cette étoffe. Le contact de ce tissu, sa douceur, son éclat étaient agréables à ma sensibilité. *J'étais sous le charme.* Un peu plus tard, je fis connaissance d'une dame veuve, mère d'une fillette d'une dizaine d'années, enfant que je finis par aimer comme une sœur. Chose singulière ! quand je la voyais, le dimanche, ou les jours de fête, *dans une toilette de soie*, cet amour fraternel devenait plus vif, plus ardent. L'impression qu'elle me produisait me semblait tout autre que les fois précédentes. Je la couvrais de caresses, je la serrais dans mes bras en touchant voluptueusement sa robe. Les regards que je portais alors sur elle étaient remplis d'admiration !

« C'est toujours ce goût qui me faisait, quelque temps après, me glisser furtivement dans l'atelier d'une couturière. Là, je restais longtemps en extase devant des robes de soie placées sur des mannequins et j'éprouvais un délicieux plaisir à les toucher. Comme elle me donnait souvent sur ma demande, des rognures d'étoffes, j'y cherchais passionnément des morceaux de belle soie, surtout de la *faille*, *j'aimais les appliquer sur mon estomac, les mettre en contact direct avec ma chair*. La fraîcheur, la douceur, le *soyeux*, en même temps que l'admiration que je ressentais, agissaient sur mes sens, produisaient, au bout de quelques instants de ce contact continu, une érection et souvent une éjaculation. Je ne me rendais pas bien compte, à cette

époque, de la nature de cette sensation. Je la trouvais en quelque sorte extraordinaire; mais elle était essentiellement voluptueuse. Fréquemment dans mon sommeil, je voyais des princesses, des reines vêtues de soie. Je me prosternais devant elles, couvrant leurs robes de baisers éperdus et je me réveillais sous la secousse du spasme voluptueux...

« Je dois dire que la femme ne me plaît que par la soie qui la recouvre. Il m'est arrivé d'être déçu en certaines circonstances et de ne pas trouver la soie rêvée. Mon enthousiasme tombait aussitôt et, pour n'être pas ridicule et stupide, je devais m'imaginer que ma facile conquête avait un beau jupon de soie et que je le touchais. A l'aide de ces illusions, une certaine excitation se produisait...

« Sensuellement parlant, la femme soit dans le costume primitif, soit en chemise, n'est pour moi d'aucun charme. La volupté que me procurent la vue et par-dessus tout le *toucher de la soie* est si absolue et intense que quand je veux satisfaire cette passion sans trop de frais, je me rends dans une brasserie fréquentée par les *horizontales*, bien que cela coûte à ma timidité un peu farouche. J'avise celle d'entre elles dont la robe de soie répond le mieux à mon idéal... Je vais m'asseoir auprès d'elle..., afin de pouvoir, tout à mon aise, toucher amoureusement la soie qui la recouvre, je lie conversation avec elle..., au contact de la soie, je me sens éperdu et la jouissance éprouvée est infinie...

« C'est pour répondre à ce besoin qui me hante jusqu'à l'obsession que j'ai, dans mon intimité, un jupon de soie dont je me revêts souvent. Tout cela est très pénible à avouer... Je suis un homme très malheureux. Une souffrance morale et physique règne perpétuellement dans ma tête. Je considère la vie comme un long martyre et l'avenir m'effraie... Voici généralement les symptômes qui se produisent en moi, lorsque je touche la soie sur le corps d'une femme. Le cœur me bat précipitamment; une certaine fièvre me monte à la tête, un tremblement secoue tout

mon être ; je me sens transporté ; envahi par une béatitude sensuelle, j'éprouve comme un vertige qui me laisse ensuite livré à la honte de moi-même. »

Nous le répétons, c'est bien le langage des malheureux obsédés que parle l'inculpé V... Il est manifeste que cet *amoureux de la soie* vit sous la perpétuelle étreinte d'une obsession pathologique dont il n'est pas maître de s'affranchir. Par l'anomalie de ses sentiments et de ses penchants, par la déséquilibration de son esprit et l'émotivité tout à fait spéciale qui le caractérise, il prend rang parmi les dégénérés et l'aberration de sa sensibilité morale et effective, avec les étranges impulsions qu'elle provoque, doit être considérée comme l'un de ces *syndromes épisodiques* dont l'histoire clinique a été bien tracée en ces dernières années.

En résumé, tout tend à prouver jusqu'à l'évidence que ce n'est point en voleur que V... s'approchait, en septembre dernier, des deux ou trois dames dont ses mains palpaient la robe. C'était en *amoureux;* d'un ordre tout particulier, c'était en obsédé agissant sous la pression directe d'un besoin morbide. C'est dire qu'on se trouve en présence d'un malade, dont les allures bizarres pouvaient sans doute prêter à des interprétations comme celles qui lui ont valu d'être arrêté et poursuivi, mais qui était, en réalité, mû par de tout autres mobiles que ceux qu'on pouvait tout d'abord soupçonner, mobiles absolument pathologiques relevant d'une obsession qui, pour être consciente, n'en est pas moins irrésistible.

En pareil cas, la question de responsabilité pénale se soustrait à toute discussion. En effet, la conduite de V... apparaît, à la lumière de l'étude psychologique, non plus pour ce qu'elle a été prise, mais pour ce qu'elle est véritablement, c'est-à-dire comme un acte dégagé de toute intervention ou compromission délictueuse, soit dans le fait, soit dans l'intention. Tout expliqué, il ne reste plus que l'inoffensive obsession d'un individu qui, à l'inverse d'autres obsédés tourmentés par la *crainte du toucher*, limitée à tels

ou tels objets, a *la joie ardente et l'invincible besoin du toucher*, dans son exclusif amour de la soie...

Il va sans dire que V... a été acquitté par le tribunal.

M. Vallon donne lecture d'un *Rapport médico-légal sur la responsabilité d'un épileptique.*

DE LA RESPONSABILITÉ DES ÉPILEPTIQUES

Par le Dr **Ch. Vallon**,

Médecin de l'Asile de Villejuif, Expert près les Tribunaux.

« L'épilepsie, a dit Tardieu (1), est, pour la médecine légale, un sujet plein de difficultés et de périls. » Quelques médecins, trop pénétrés, sans doute, de la vérité de ces paroles, ont trouvé un moyen bien simple de résoudre la question une fois pour toutes : ils ont posé en principe que la seule constatation de l'épilepsie chez un inculpé doit suffire pour le faire considérer comme n'ayant pas joui de la plénitude de sa liberté morale dans l'accomplissement de l'acte dont il s'est rendu coupable et par suite pour le faire absoudre. Une pareille doctrine est sans doute fort commode pour le médecin expert, mais on voit tout de suite combien sa mise en pratique serait dangereuse pour la société. Étendre la sphère de l'irresponsabilité maladive au point de déclarer tous les épileptiques irresponsables de tous leurs actes, ce serait donner à une catégorie malheureusement nombreuse d'individus le droit de commettre tous les délits et tous les crimes sans avoir jamais à en rendre compte à la justice. Une semblable opinion n'est pas admissible ; pour mon compte je la repousse de toutes mes forces. Une fois entré dans cette voie de l'irresponsabilité absolue de l'épileptique, il n'y aurait plus de raison de s'arrêter ; après l'épilepsie ce serait l'hystérie qui conférerait l'immunité contre la loi ; puis viendrait le tour de la neurasthénie, on pourrait aller ainsi jusqu'à la migraine.

(1) A. Tardieu, *Étude médico-légale sur la folie*, p. 130.

Il s'en faut, en réalité, que les épileptiques soient toujours inconscients de ce qu'ils font; quelquefois, sans doute, ils commettent des actes purement automatiques dans lesquels la volonté n'intervient que peu ou pas, mais d'autres fois, au contraire, ils agissent avec réflexion et en toute connaissance de cause ; la responsabilité dans l'épilepsie n'est donc pas une ; elle varie suivant les individus et chez le même individu suivant les moments. C'est pour cela qu'il est impossible de poser des règles fixes et immuables pour tous les cas ; il faut au contraire examiner chaque sujet en particulier, étudier chaque fait incriminé à part, voir les circonstances qui l'ont précédé, accompagné et suivi. La tâche est toujours fort délicate et l'expert est souvent très embarrassé pour se prononcer sur l'état mental d'un épileptique et déclarer s'il doit être ou non considéré comme responsable d'un acte déterminé. La difficulté augmente encore quand le sujet simule des troubles intellectuels dont il n'est pas réellement atteint : j'ai eu récemment à m'occuper d'un cas de ce genre, je vais vous le rapporter en détail. Il s'agit d'un homme dûment épileptique poursuivi pour vol et qui prétendait n'avoir gardé aucun souvenir de son action. M. Bedorez, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, me confia la mission de l'examiner et de dire s'il devait ou non être considéré comme responsable du vol dont il était inculpé.

R... appartient à une famille névropathique, son père avait des habitudes d'intempérance, il s'est suicidé étant sur le point de faire de mauvaises affaires ; sa grand'mère maternelle était atteinte d'épilepsie, sa mère également ; cette dernière était hémiplégique du côté droit quand elle est morte.

R... est né le 8 décembre 1864, il est donc âgé de vingt-huit ans ; c'est un homme de petite taille, mais robuste et bien constitué, sa physionomie porte le cachet de la mé-

chanceté ; à partir de onze ans il a commencé à avoir comme sa mère des attaques de nerfs pour lesquelles il a été soigné à la consultation de la Salpêtrière et depuis il en a toujours présenté.

Ces renseignements me sont donnés par l'inculpé lui-même, je n'ai aucun moyen de les contrôler, mais cependant j'ai tout lieu de les croire exacts.

Les antécédents du sujet sont, on le voit, très chargés au point de vue pathologique ; ils ne le sont pas moins au point de vue judiciaire : le 12 mai 1885, R. a été condamné à huit jours de prison pour vagabondage ; le 18 février 1889 à treize mois de prison pour vol ; enfin, le 16 mai de la même année, pour vol qualifié à cinq ans de réclusion et cinq ans d'interdiction de séjour.

Envoyé à la maison centrale de Melun pour y subir sa peine, R... n'y fait qu'un court séjour et est transféré au quartier spécial de Gaillon sur un certificat du médecin de la prison, le docteur Bancel, le déclarant atteint d'épilepsie.

A Gaillon, M. le Dr Lacroze a d'abord des doutes sur l'épilepsie de R... : celui-ci en effet reste du 21 avril 1890 au 5 août de la même année sans avoir d'accès, mais il en présente ensuite de nouveau ; à savoir :

7	pendant	le 2e	semestre	de 1890.
34	—	le 1er	—	de 1891.
17	—	le 2e	—	de 1891.
15	—	le 1er	—	de 1892.

Ces accès n'ont pas toujours eu la même intensité et M. le Dr Lacroze est convaincu que beaucoup ont été simulés et d'autres déterminés par les habitudes d'onanisme du sujet. Dans ses chutes en effet R... ne s'est presque jamais blessé et à la suite des attaques souvent il n'y a pas eu d'hébétude (renseignements dus à l'obligeance de M. le Dr Lacroze).

Le 14 juillet 1892, R... sort en liberté, par suite de la remise du restant de sa peine ; le 10 septembre de la même année il se fait arrêter dans les circonstances suivantes :

Un jour, vers quatre heures de l'après-midi, M. G., en rentrant chez lui, trouve un individu en train de dévaliser son appartement; il le saisit au collet, mais celui-ci, qui n'était autre que R., parvient à se faire lâcher et descend précipitamment l'escalier. Dans la cour R. est arrêté par des locataires de la maison et rejoint bientôt par M. G.; dès que celui-ci arrive : « N'est-ce pas, lui dit-il, que ce n'est pas moi que vous avez trouvé chez vous il y a un moment? » En même temps il réussit à se dégager; mais, comme on lui barre la porte de la rue, il s'élance dans l'escalier et, ne trouvant pas d'issue, s'enferme dans les cabinets du cinquième étage. Des agents de police arrivent et R. refusant de sortir, ils enfoncent la porte et se saisissent de sa personne.

Conduit au commissariat de police R. avoue s'être introduit dans le logement à l'aide d'une fausse clef avec l'intention d'y voler. Trois jours après il renouvelle ses aveux devant M. le juge d'instruction.

R... ayant déclaré habiter 18, rue Crozatier, le commissaire de police se transporte à cette adresse, mais la concierge assure ne pas avoir de locataire de ce nom; interrogé une seconde fois l'inculpé affirme encore de la manière la plus énergique qu'il a bien son domicile rue Crosatier; 18. Devant ces affirmations répétées le commissaire de police se transporte à nouveau rue Crozatier, cette fois en compagnie de R... La concierge déclare n'avoir jamais eu pour locataire l'individu qu'on lui présente et ne pas le connaître. R... prétend alors qu'il a seulement passé quelques nuits dans la maison, deux ou trois mois auparavant, en compagnie d'une femme M... La concierge affirme que la femme M... lui est aussi inconnue que R.; celui-ci finit alors par avouer que depuis sa sortie de prison il est sans domicile.

R... est envoyé au dépôt de la Préfecture de police et de là à Mazas. Le 19 septembre il tente de se suicider en se frappant l'abdomen avec un couteau de cantine, mais il ne

se fait que des blessures insignifiantes; pendant qu'on le panse il s'empare des pinces du médecin et cherche à s'en frapper, il en est empêché. Étant données les circonstances dans lesquelles se sont produites ces tentatives de suicide, il est bien possible qu'elles aient été simulées.

Le 11 octobre M. le Dr de Beauvais, médecin de Mazas, délivre un certificat constatant que R... donne des signes d'aliénation mentale, qu'il déchire ses vêtements, se promène nu dans sa cellule, refuse ses aliments et ses médicaments.

R... est dirigé sur l'infirmerie spéciale de la préfecture de police, où je vais le voir peu de temps après son arrivée; ce jour-là il est calme et répond très correctement à mes questions, il me donne sur ses antécédents personnels et héréditaires les renseignements que j'ai relatés plus haut, puis il m'avoue sans difficulté qu'il s'était introduit dans une maison avec l'intention de voler de l'argent pour se procurer un logement, car il était sans domicile. Quant aux actes déraisonnables qu'il a commis à Mazas il prétend avoir été obligé de les accomplir. En effet à la fenêtre de sa cellule est apparue une « physionomie » qu'il connaît bien, car il l'a déjà vue souvent: c'est la tête d'une personne âgée: gros nez, barbe blanche et cheveux rares; elle lui a dit: « Pour obtenir le pardon de vos péchés il faut souffrir, il faut faire pénitence, déchirer vos vêtements, ne pas manger et vous promener tout le temps. » Il s'est donc mis en devoir d'obéir aux ordres reçus.

Déjà à Gaillon R... voyait, assure-t-il, la même « physionomie »; dehors elle lui apparaissait encore souvent et une fois elle l'a obligé à se jeter la tête la première contre une devanture de boutique. Le jour où il a été arrêté il n'avait pas vu la physionomie, ce n'est pas elle qui lui avait dit de voler; à ce moment il n'était pas malade, il était dans son état normal et il savait bien ce qu'il faisait: R... est très explicite à cet égard.

Les jours suivants R... est tellement agité et violent qu'il

est impossible de le garder. Il est envoyé à Sainte-Anne avec le certificat suivant de M. Legras, un des médecins de l'infirmerie spéciale (14 octobre) :

« Hallucinations visuelles singulières: apparition d'une tête derrière les vitres de sa cellule lui donnant des ordres qu'il est forcé d'exécuter ? Lacération de vêtements, se met tout nu. Agitation passagère. Troubles de la sensibilité cutanée. Amnésie? Nécessité d'une observation plus prolongée à Sainte-Anne ».

A Sainte-Anne M. Magnan délivre le certificat suivant :

« Est dans une attitude mélancolique, accuse des hallucinations de la vue et de l'ouïe. — Il doit être soumis à un plus long examen ».

De Sainte-Anne, R... est envoyé dans mon service à l'asile de Villejuif, où j'ai pu l'étudier d'une façon suivie et attentive.

Depuis que R. est dans mon service, il présente des alternatives d'excitation, avec délire, et de calme, avec lucidité. Les accès délirants ont une explosion rapide et une durée plus ou moins courte (12, 24, 48 heures). R... s'agite, parle, crie et se dispute avec un être imaginaire : sa physionomie porte l'empreinte de la terreur, il pousse des gémissements, il est anxieux, haletant ; il déchire ses vêtements ; il brise avec rage ses objets de literie; il se frappe même la tête contre les parois de sa cellule; il marche pendant des heures entières ; il ne dort pas du tout ; puis, l'agitation fait place à de l'hébétude, à de l'obtusion intellectuelle. A toutes les questions qu'on lui pose alors, le malade répond : « Je ne sais pas, je ne me rappelle pas. » Enfin le sujet revient à un état normal. Ces crises ne paraissent être en rapport ni avec des attaques convulsives, ni avec des vertiges diurnes ou nocturnes.

Pendant ses périodes de lucidité, l'inculpé m'a fourni sur sa maladie, sur les troubles qu'il ressent, des renseignements qui peuvent se résumer ainsi : Quand il va avoir une crise convulsive il la sent venir : il éprouve dans la

jambe droite, toujours dans la jambe droite, comme une sorte de crampe, qui gagne rapidement le tronc, puis la tête lui tourne et il tombe. Au cours de ses attaques, il lui arrive souvent de se mordre la langue, ainsi que le prouvent des cicatrices que présente cet organe. La jambe droite, qui est le siège de la sensation prémonitoire de l'attaque, de l'aura, pour l'appeler par son nom, est douée d'une sensibilité très obtuse, ainsi qu'il est facile de s'en assurer à l'aide de l'esthésiomètre.

Quant aux accès délirants, R... me confirme les renseignements qu'il m'avait déjà donnés à l'infirmerie du dépôt : C'est toujours la même « physionomie » qui lui apparaît et lui donne des ordres ; il ne peut se défendre d'en avoir peur et de faire ce qu'elle lui dit, quelquefois cependant il l'insulte et lui reprocbe de troubler son sommeil; souvent, alors, elle disparaît.

A Villejuif, R... n'a jamais voulu renouveler les aveux qu'il m'avait faits, à l'infirmerie du dépôt, au sujet de l'état de lucidité dans lequel il se trouvait au moment où il s'est introduit dans une maison pour y voler; il prétend au contraire n'avoir aucun souvenir de ses faits; il va même plus loin : quand je lui fais observer qu'il m'a avoué, lui-même, être entré dans la maison pour voler, il me dit : « Cela n'est pas possible, attendu que je ne vous ai jamais vu avant de venir ici. » Enfin lorsque je le serre de trop près : « Je ne sais pas », répond-il obstinément à toutes mes questions.

R.. est sournois, menteur, querelleur, il cherche constamment à comploter avec les autres malades contre les gardiens, il fait des tentatives incessantes d'évasion ; c'est un être dangereux.

Le 3 décembre, R..., caché dans les cabinets d'aisance, essaye d'enlever le grillage d'une fenêtre. Les gardiens l'observaient sans qu'il s'en doutât et l'arrêtent au moment où il allait parvenir à ses fins. Une heure plus tard je lui demande pourquoi il voulait enlever ce grillage, il nie effron-

tément y avoir même touché. Le surlendemain je reviens sur ce sujet en lui disant : « Voyons, vous vous rappelez bien que, hier, vous vouliez forcer une fenêtre » — je disais intentionnellement : hier et non pas : avant-hier. Ennuyé de mes questions R... finit par me dire : « D'abord, ce n'était pas hier, c'était avant-hier. » Il se rappelait donc le jour de sa tentative d'évasion, alors qu'il prétendait n'avoir aucun souvenir de la tentative elle-même. Il mentait sciemment et volontairement.

Tels sont les faits. Il nous reste maintenant à les interpréter. Un point hors de doute, c'est que R. est atteint d'épilepsie. A la prison de Melun et à Gaillon, il a eu des crises convulsives qui ont été considérées comme étant de nature épileptique par les médecins de ces deux établissements. Les troubles intellectuels, que j'ai observés, de mon côté, depuis deux mois, présentent tous les caractères de la folie épileptique : explosion rapide, hallucination terrifiante, toujours la même, actes impulsifs violents, courte durée, hébétude consécutive. L'absence de grandes attaques ou de vertiges ne saurait faire mettre en doute le caractère comitial des troubles intellectuels. On sait, en effet, parfaitement aujourd'hui que les accès de délire, tout en étant liés, le plus habituellement, aux vertiges ou aux attaques, peuvent se montrer en dehors d'eux.

Notre sujet répond au type que M. J. Falret (1) a si justement dénommé petit mal intellectuel.

R. étant bien et dûment épileptique, doit-il être considéré comme responsable de la tentative de vol dont il est inculpé ?

Repoussant la théorie de l'irresponsabilité absolue et constante des épileptiques, la seule façon de résoudre la question c'est d'examiner l'acte incriminé en lui-même, et de voir s'il présente, ou non, les caractères d'un acte accompli sous l'influence de l'épilepsie. Quels sont donc les caractères des actes relevant du mal comitial ? On peut les

(1) J. Falret, *Études cliniques sur les maladies mentales et nerveuses*, p. 348 et suivantes.

résumer ainsi : Ce sont des actes essentiellement automatiques et involontaires, participant en quelque sorte, comme on l'a dit, des mouvements convulsifs eux-mêmes, des actes accomplis sans motif et dont le sujet ne garde aucun souvenir, ou, au moins, qu'un souvenir tout à fait vague. La tentative de vol commise par R. a-t-elle été un acte automatique instantané, non motivé, ne laissant pas de trace dans la mémoire? Aucunement. R... s'est introduit clandestinement dans une maison choisie au préalable ; il a ouvert la porte d'un appartement avec une clef dont il avait eu la précaution de se munir; quand il a été découvert il a essayé de se sauver, puis de donner le change au locataire qui l'avait surpris. Enfin il a avoué au commissaire de police, au juge d'instruction et à moi-même, que son but était de voler de l'argent pour se procurer un domicile. On le voit, la façon d'agir de R... ne ressemble en rien à celle d'un individu agissant sous l'influence du mal épileptique. L'inculpé nous l'a dit lui-même : à ce moment il n'était pas malade, il était dans son état normal, il savait bien ce qu'il faisait. R., il est vrai, est revenu sur ses aveux et a prétendu ne rien se rappeler de ce qu'il avait fait, mais ce n'est là qu'une amnésie voulue, ou plutôt simulée, pour les besoins de la cause. Entre son premier interrogatoire et son arrivée à Villejuif, il a eu le temps de réfléchir et de se rendre compte de la situation. Quand il m'a vu au dépôt, il ne savait pas se trouver en présence d'un médecin ; il m'a tout avoué, ne se doutant pas de l'intérêt qu'il pouvait y avoir pour lui à ne pas se rappeler la tentative de vol qu'il avait commise ; quand il a compris qu'il était soumis à une enquête médico-légale, qu'on avait des doutes sur sa responsabilité, il a changé d'attitude et mon interrogatoire même lui a pour ainsi dire tracé sa ligne de conduite : par mes questions répétées, il a vu, en effet, l'importance que j'attachais à la conservation ou à la perte du souvenir chez lui, et à partir de ce moment il a feint d'avoir complètement oublié ce qu'antérieurement il se rappelait fort bien.

Il n'est pas rare de voir des individus épileptiques, alcooliques, etc., se servir avec une grande habileté des troubles intellectuels qu'ils ont pu présenter à un certain moment, pour donner le change sur leur responsabilité ; alors qu'au moment où ils ont commis des actes répréhensibles ils étaient en pleine possession d'eux-mêmes, ils déclarent avoir agi sous l'empire de troubles cérébraux qui n'existaient nullement à ce moment, mais qu'ils avaient réellement éprouvés à une époque antérieure souvent fort éloignée. R..., instruit par mon examen, a voulu faire croire que la tentative de vol qu'il a commise n'est qu'une manifestation de sa maladie, mais tout dépose contre lui. En disant qu'il a perdu le souvenir des circonstances dans lesquelles il s'est mis en défaut avec la loi, il ment, comme il a menti effrontément le jour où, faisant une tentative d'évasion, il a assuré n'avoir même pas touché le grillage que pendant plus d'un quart d'heure il avait tenté de desceller.

Pour moi, il n'y a pas de doute, l'inculpé n'était pas hors de raison le 10 septembre dans l'après-midi.

De tout ce qui précède, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Conclusions. — 1° R... est atteint d'épilepsie; cette affection se manifeste chez lui, à intervalles irréguliers, tantôt sous la forme d'attaques convulsives, tantôt sous celle d'accès délirants;

2° R... était conscient de ses actes au moment où il a commis la tentative de vol dont il est inculpé, il en est donc responsable ;

3° Depuis quelques jours R... est calme et lucide; mais d'un moment à l'autre il peut être repris d'accidents épileptiques, soit convulsifs, soit délirants.

Je déposai mon rapport le 19 décembre, et le 5 janvier R... comparut devant la onzième chambre correctionnelle du tribunal de la Seine. Quand le président l'interrogea il prit d'abord un air hébété et répondit à toutes les questions : « Je

ne sais pas, je ne me rappelle pas. » La situation, on le voit, devenait embarrassante. Heureusement R... ne persista pas dans son attitude. Quand la personne chez laquelle il s'était introduit pour voler vint raconter les faits en détail, R... cessa de jouer la comédie et se décida à faire des aveux complets; il reconnut avoir bien eu l'intention de voler en s'introduisant dans un appartement dont le locataire était absent, avoir agi non sous l'empire de la maladie, mais avec la conscience complète de ce qu'il faisait, avoir conservé un souvenir parfait de tout ce qui s'était passé. C'est ce que j'avais essayé de démontrer dans mon rapport.

R... a été condamné à cinq ans de prison.

M. Garnier rappelle les travaux de M. Falret qui établissent que les épileptiques, en dehors du délire épileptique, ont un caractère spécial. Il voudrait que dans l'appréciation de leur responsabilité, l'expert tînt toujours compte de leur caractère.

M. Vallon. — Je n'ignore pas que certains épileptiques sont sujets à des impulsions irréfléchies. S'il se fût agi d'un acte de violence, d'une bataille par exemple, j'aurais tenu grand compte du caractère emporté des épileptiques; mais dans l'espèce il y avait eu un vol combiné ne laissant aucune place à l'irresponsabilité.

M. Motet. — Ceci prouve, une fois de plus, la nécessité de créer des établissements spéciaux pour les individus de cette espèce. Les experts sont souvent très embarrassés en face de cas semblables à celui rapporté par M. Vallon. Il faut bien avouer, en effet, que les actes délictueux des épileptiques sont toujours accomplis dans des conditions qui leur sont particulières. Si nous sommes trop affirmatifs dans le sens de l'irresponsabilité, nous désarmons la justice, qui rend à la liberté des gens réellement dangereux. Si nous tombons dans un excès contraire, nous envoyons dans les prisons des gens qui n'y sont pas à leur place. Un asile spécial comme il en existe en Angleterre éviterait ces deux alternatives. On y séquestrerait les criminels qui, sans être complètement responsables, conservent encore quelques notions du bien et du mal, mais sont toutefois incapables de résister à leurs mauvais penchants.

M. Vallon. — Si je n'avais craint d'allonger mon rapport je vous aurais dit que mon malade avait été à la prison de Gaillon

une cause continuelle de désordre. Il ne voulait se soumettre à aucune règle. On ne savait comment le discipliner.

M. Briand. — Ce qui rend ces cas parfois fort difficiles à apprécier, c'est que les épileptiques peuvent simuler des attaques. J'ai vu un individu fort intéressant à ce point de vue : il était épileptique, mais ignorait sa maladie, dont il simulait les accès pour se faire pardonner quelques peccadilles. Un jour il eut sous mes yeux une attaque vraie dont il ne conserva aucun souvenir. Plus tard, étant marin, il fut frappé d'un vertige qui le précipita du haut d'un mât dans la mer, d'où on le retira sain et sauf. Ce malade m'avoua plus tard la simulation, mais ne voulut jamais croire en ses attaques réelles. Elles étaient pour lui non avenues, comme elles le sont toujours chez les épileptiques.

M. Vallon. — J'ajoute que les difficultés du diagnostic sont encore accrues par les médecins qui font à leur insu l'éducation des simulateurs. Celui dont je parle, après m'avoir avoué son vol, prétendait ensuite en avoir perdu le souvenir. Il avait appris par moi que les épileptiques accomplissent parfois des actes inconscients.

M. Falret. — Il est très certain qu'on doit distinguer l'acte accompli pendant une période délirante, de celui qui est accompli pendant la pleine connaissance du sujet. Dans le premier cas l'irresponsabilité est indiscutable ; dans le second cas, il est difficile de l'apprécier exactement.

M. Christian. — Je suis convaincu qu'un épileptique qui commet un vol n'agit pas comme épileptique. Il est donc responsable. Je ne vois pas comment l'asile spécial tranchera la difficulté. L'y enfermerez-vous à perpétuité ? — Alors ce sera pire que l'emprisonnement.

M. Vallon. — Ce n'est pas au médecin à fixer la durée de l'internement. Nous dirons au magistrat : « Tel individu criminel n'est à sa place ni dans les prisons ni dans les asiles ordinaires. » Le magistrat fixera la durée de l'internement, qui sera calculée d'après la gravité de l'acte criminel.

M. Christian. — En fait, le médecin donnera un avis qui sera toujours suivi ; c'est donc lui qui fixera la durée de la séquestration. Je ne parle que pour mémoire de l'encombrement qui se produira dans votre asile mixte.

M. Briand. — Le malade aura au moins l'avantage d'être traité et pourra guérir. Tandis que dans la prison son état s'aggravera.

M. Lefuel fait remarquer que dans son rapport M. Vallon a commis une erreur de plume. L'individu dont il est question n'est pas passible de réclusion, mais simplement de prison.

M. Motet. — L'encombrement dont parle M. Christian n'est pas à craindre. Il suffira pour l'éviter de faire un choix intelligent des individus qui occuperont l'asile d'État. En Angleterre il ne contient pas plus de 5 à 600 détenus.

M. Briand. — L'encombrement ne pourrait en tout cas que justifier la nécessité de cette création. Il prouve que cet asile répondrait peut-être à un besoin. Je verrais, pour ma part, dans une semblable mesure un acheminement vers cette opinion que les criminels sont le plus souvent des malades demandant des soins moraux intelligents. On devrait les isoler au lieu de les grouper comme on le fait dans les prisons.

La séance est levée à 6 heures.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE
ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance de mars 1893. — Présidence de M. **Levasseur.**

Maladies de l'oreille, du nez et du larynx chez les enfants des écoles, par M. Saint-Hilaire. — L'auteur a examiné 346 enfants. Audition bonne des deux oreilles, 225; audition médiocre des deux oreilles, 43; audition mauvaise des deux oreilles, 38; sur 225 enfants examinés au point de vue du larynx et du nez, 137 présentaient quelques lésions (hypertrophie des cornets, laryngites, etc.). Les affections qui ont provoqué la surdité sont les suivantes : végétations adénoïdes 67, otorrhées 16, bouchons de cérumen 15, otite moyenne scléreuse 5, catarrhe de la trompe 15, polype de l'oreille 1, eczéma du conduit 1, malformation du pavillon 1. Tous ces enfants ont eu, à quelques très rares exceptions près, une ou plusieurs maladies infectieuses (277 la rougeole, 10 la rougeole deux fois, 65 la scarlatine, 59 la variole, 41 la fièvre typhoïde, 17 la diphtérie, 41 des fluxions de poitrine, 50 la coqueluche, 7 du rhumatisme, etc.), ce qui donne un total de 567 maladies infectieuses pour 346 enfants âgés de treize à seize ans.

Nouvelle note sur les tueries particulières; nécessité d'une législation spéciale, par M. le Dr Hellet.

M. Nocard insiste également sur les dangers des tueries particulières, et sur la nécessité d'une nouvelle loi à ce sujet.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 6 mars.

La diphtérie est en recrudescence à Saint-Étienne. Elle est signalée à Laffat (Creuse) et dans quelques communes voisines ; à Lebroc (Alpes-Maritimes) La variole avait atteint au 25 février 922 personnes dans la Corrèze, 127 ont succombé. Depuis le début de l'épidémie à ce jour il a été fait 5,765 revaccinations, 17,762 personnes ont été vaccinées pour la première fois.

A l'extérieur le typhus exanthématique est signalé à Beyrouth, à Constantinople. Le choléra sévit d'une façon grave en Podolie, à Kramenetz-Podalk. La fièvre jaune règne à Rio-Janeiro et à Santos.

Des projets d'amenée d'eau, relatifs aux communes d'Oudincourt, de Lecey (Haute-Marne), Saint-Georges-de-la-Ponge (Creuse), Bar-sur-Aube (Aube), Vauchy (Ain) sont adoptés au rapport de MM. Pouchet, Ogier, Vaillard, Bourneville et Colin.

Deux projets d'alimentation d'eau destinés l'un à la commune d'Autignac (Hérault), l'autre à la commune d'Andilly (Haute-Marne) sont rejetés conformément aux conclusions de MM. Pouchet et Vaillard.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 3 mars.

Des autorisations sont accordées à divers établissement classés : vacheries, dépôts de fumiers, buanderies, lavoirs publics, ateliers de construction, chantier de combustibles, atelier de vernissage sur métaux, scierie mécanique, polisseur de celluloïd.

M. Nocard fait une communication sur l'arrêt du Conseil d'État en date du 24 février 1893 relatif à la question des tueries particulières. Cette question, soulevée de nouveau à la Société de médecine publique par le maire de Clichy, fera l'objet d'une étude dans un prochain numéro des *Annales d'hygiène*.

Séance du 17 mars.

Le Conseil émet des avis favorables à l'installation de vacherie, d'abattoir, brûloir, de fabrique d'acide fluorhydrique, de teinturerie, de blanchisserie, de dépôt de chiffons.

M. Riche lit au Conseil un rapport sur la question à lui posée par le Préfet de police à savoir : s'il *était possible de laisser livrer à la consommation un produit alimentaire pouvant contenir de 20 à 40 p. 100 de glycérine*. Après une étude très complète des travaux faits en France et à l'étranger sur cette question M. Riche a conclu dans les termes suivants :

La glycérine prise à petites dose n'est pas une matière dangereuse, mais bien des points restent obscurs, sont controversés sur la désassimilation de l'azote par exemple ; à haute dose la glycérine exerce une action qui peut être mortelle.

Devant ces constatations, il est impossible de se prononcer sur ce qui se produirait chez un homme qui prendrait d'une façon continue, à dose même moyenne, un aliment contenant de la glycérine en notable proportion. M. Riche estime qu'il y a lieu de répondre qu'un produit alimentaire de cette sorte ne doit pas être introduit dans la consommation humaine.

Il ajoute que la glycérine industrielle est le résultat de la fabrication des savons communs, lesquels sont obtenus avec la soude brute et des graines de toute sorte ; que de nombreuses impuretés existent fréquemment dans ces produits et notamment de l'arsenic provenant de l'acide sulfurique qui a servi soit à fabriquer la soude, soit à traiter les graisses. On ne peut obtenir avec ces matières de la glycérine pure qu'à la condition de leur faire subir des traitements longs et coûteux, terminés par une distillation dans la vapeur d'eau surchauffée.

M. le Préfet de police demande au Conseil d'étudier la question des *dangers d'intoxication saturnine dans les fabriques d'accumulation électrique*, et de faire connaître les mesures à prendre le cas échéant. Cette étude est renvoyée à une commission composée de MM. A. Gautier, Michel Lévy, Léon Colin, Yungfleish et Luynes.

M. Dujardin-Beaumetz communique les résultats de l'enquête médicale faite au sujet de certains cas de maladie grave, dont quelques-uns ont été suivis de mort, attribués ou soi-disant attribuables à des perruches. La discussion est renvoyée à la séance prochaine.

Séance du 24 mars.

Sont adoptés divers rapports relatifs à des établissements classés : vacherie, corroierie, dépôt de peaux sèches, teinturerie de plumes, abattoir de boucher, fabrique d'artifices, installation d'appareils à dégraisser les matières grasses.

Le Préfet de police charge M. Bunel, architecte, de déterminer les mesures d'hygiène et de salubrité qu'il y a lieu de prescrire

pour l'installation des Indigènes du Dahomey campés au Champ-de-Mars (Palais des Arts libéraux).

Le Conseil d'hygiène de la Seine a rédigé en octobre 1888 des instructions relatives à l'*installation de l'éclairage électrique dans les distilleries, fabrique de liqueurs*, ainsi conçues :

1° Les lampes à incandescence seules admises en l'espèce seront placées derrière des châssis munis de verres dormants, épais, encastrés dans les murs du local avec les précautions nécessaires pour que cet encastrement soit étanche et imperméable aux gaz.

2° Les conducteurs seront d'ailleurs totalement disposés à l'extérieur du local dangereux.

M. Bunel, architecte de la préfecture de police, consulté par l'administration pour savoir si l'emménagement des distilleries permet en général d'exécuter ces prescriptions et si dans l'espèce, c'est-à-dire dans une fabrique de liqueurs de Saint-Denis, il est possible de s'y conformer, à émis l'avis suivant qui a été adopté à l'unanimité par le Conseil :

« En général tout établissement peut être éclairé par des lumières placées en dehors, encastrées dans les murs et séparées par des glaces dormantes, mais pour arriver à un éclairage complet de toutes les parties d'un établissement éclairé à l'extérieur, il faut une grande quantité de ces lumières, et si l'atelier n'a qu'une façade sur cour, il est impossible d'éclairer complètement toutes les parties de l'atelier, les machines et les ustensiles interposés entre la lumière qui ne vient que d'un côté devant nécessairement porter ombre dans le fond de l'atelier. Dans l'espèce on pourrait éclairer suffisamment de l'extérieur la distillerie proprement dite, mais le magasin à alcool n'ayant qu'une façade sur cour et s'étendant en longueur contre le mur mitoyen, serait insuffisamment éclairé.

En ce qui concerne les distilleries et les magasins à alcool, M. Bunel est d'avis que l'on pourrait être très tolérant et modifier ainsi les prescriptions de l'ordonnance de 1888 :

1° L'éclairage pourra se faire au moyen de lampes à incandescence disposées à l'intérieur de l'atelier, des magasins, et protégées des chocs qui pourrait les briser, par un treillis métallique.

2° Les fils et câbles auront un diamètre en rapport avec l'intensité du courant qui les traverse; ils seront recouverts d'une matière offrant toute garantie au point de vue de l'isolement et seront protégés à l'intérieur des ateliers par une seconde enveloppe en matière dure et incombustible (câbles sous plomb).

3° Les coupes, circuits, commutateurs et les interrupteurs seront toujours placés à l'extérieur.

4° Le courant sera interrompu pour le remplacement des lampes.

Le rapport suivant de M. Dujardin-Beaumetz sur deux *épidémies locales qui paraissent avoir été déterminées par des perruches* a été mis en discussion dans cette séance et ses conclusions ont été adoptées.

« Le 31 janvier dernier, la dame M..., habitant au n° 31 de la rue de Vaugirard, est prise d'accidents typhoïdes graves avec symptômes infectieux. Le 8 février, il se produit une congestion pulmonaire très intense, et, après avoir passé par des périodes d'une haute gravité, elle est aujourd'hui complètement guérie.

« Mais son mari, âgé de 62 ans, tombe malade le 2 février avec des phénomènes infectieux ; il est pris le 8 d'une pneumonie et succombe le 9 février au soir.

« La domestique tombe malade le 2 février et après avoir présenté des symptômes très critiques, elle se rétablit.

« En revanche, la couturière, âgée de 55 ans, qui travaillait dans l'appartement, est prise de phénomènes de grippe, le 1er février, et meurt avec des phénomènes de pneumonie quatre jours après.

« Enfin, le concierge de la maison, âgé de 61 ans, est pris à son tour, le 4 février ; il éprouve des symptômes d'abattement et de dépression et malgré une légère amélioration qui a lieu le 15 février, il meurt le 20 avec des symptômes de pneumonie.

« Ces cas si graves qui frappaient dans la même maison cinq personnes et qui entraînaient la mort de trois d'entre elles devaient appeler l'attention du service des épidémies, et le docteur Dubief fut chargé de faire une enquête à ce sujet. Elle révéla les particularités suivantes : Le 20 janvier 1893, les époux M... achetèrent, à un marchand ambulant, une perruche ; cet oiseau était malade au moment de l'achat et il mourait le 20 janvier.

« Il fut jeté dans la boîte aux ordures et le concierge fut chargé en même temps de nettoyer la cage. Toutes les personnes qui ont été prises d'accidents infectieux avaient été en contact direct avec la perruche malade et plus particulièrement Mme M..., qui avait donné à manger à la perruche dans sa bouche ; le concierge avait nettoyé la cage qui était très salie par la diarrhée abondante qu'avait eue la perruche dans les derniers moments de sa vie.

« Pendant que ces faits se passaient rue de Vaugirard, 31, il s'en produisait de tout à fait analogues, 79, rue Legendre.

« Les époux B... avaient acheté, dans le courant de janvier, une perruche à un marchand ambulant, comme les époux M... : la perruche était malade et succombait quarante-huit heures après.

Mme B... n'avait cessé de tenir l'oiseau dans ses mains et lui avait aussi donné à manger dans sa bouche.

« Mme B... fut prise de malaises, d'enflures à la face, phénomène qui avait été aussi observé chez Mme M.... On crut même à de l'albuminurie déterminée par un début de grossesse, puis des symptômes graves se produisirent et cette jeune femme de 19 ans, qui venait de se marier, succombait quelques jours après l'apparition des premiers phénomènes.

« En même temps que sa femme, M. B... est pris d'accidents analogues, puis survient un état typhoïde des plus prononcés et le malade succombe à son tour.

« Ces deux faits, qui se passaient dans deux points si éloignés l'un de l'autre, sont absolument identiques : même marche insidieuse dans l'évolution des symptômes, infection profonde de l'économie, pneumonie terminale, tel est en résumé l'ensemble symptomatique qui caractérise cette affection d'une léthalité si grande.

« J'avais pensé, vu l'épidémie de pneumonie infectieuse que nous traversions, qu'il y avait là un fait de coïncidence. Aujourd'hui, je pense au contraire que le retour de ces accidents et leur marche identique permettent d'affirmer qu'il y a une relation de cause à effet et qu'il est possible que la perruche malade soit le facteur de cette infection. Nous ne pourrons nous prononcer définitivement à cet égard que lorsque les recherches bactériologiques entreprises à ce sujet seront terminées.

« Nous ferons remarquer toutefois que, en Allemagne, chacun de leur côté, Eberth et Wolff ont décrit chez les perroquets importés en Europe une maladie septique qui serait déterminée par un microcoque spécial. Il est probable que les perruches seraient atteintes d'une affection analogue qui pourrait se transmettre à l'homme et qui serait le point de départ d'une affection à localisation pulmonaire.

« Nous pouvons, je crois, dès aujourd'hui, prémunir la population parisienne contre la possibilité de pareils accidents. De l'enquête qui a été faite chez les marchands d'oiseaux, il résulte qu'ils n'ont jamais de perruches ni de perroquets malades, car dès qu'ils voient les animaux dépérir, il les cèdent à vil prix à des marchands ambulants, qui se chargent de les vendre : c'est dans ces circonstances qu'a été faite l'acquisition des deux oiseaux qui ont causé les accidents dont je viens de parler.

« Un autre point à signaler : il semble que la contagion s'est faite dans certains cas par les lèvres et l'on a noté alors comme symptôme initial un gonflement de la bouche.

« De là, ces conclusions qui découlent des faits que je viens de citer :

« 1° Prévenir les marchands d'oiseaux des dangers que fait courir, tant à eux-mêmes qu'au public, le contact des perruches malades, et les avertir de la responsabilité qui leur incombe du seul fait de la vente des oiseaux suspects ;

« 2° Appeler l'attention du public sur les deux points suivants : — A. Danger d'acheter des perroquets ou des perruches à des marchands ambulants ; — B. Ne jamais donner à manger à ces oiseaux avec la bouche.

« 3° Inviter les médecins qui auraient observé des faits de transmission de maladie infectieuse de la perruche à l'homme à les communiquer, dans le plus bref délai, au Bureau des Épidémies et des Épizooties à la Préfecture de Police. »

Les expériences extrêmement intéressantes relatées ci-après de M. le professeur Nocard, communiquées au Conseil à l'occasion du rapport de M. Dujardin-Beaumetz viennent confirmer l'opinion émise par le rapporteur au cours de son travail :

« Je demande la permission d'exposer brièvement le résultat des recherches que j'ai faites l'an dernier au sujet de la maladie des perruches.

« Malgré toutes mes démarches, je n'ai pas pu me procurer, morte ou vivante, une des nombreuses perruches malades importées par Dubois et Marion ; — et je ne sache pas que d'autres aient été plus heureux que moi ; du moins personne n'a-t-il publié l'observation clinique ou les résultats de l'autopsie méthodique et complète d'une seule de ces perruches.

« J'ai pu cependant faire quelques recherches intéressantes, grâce à l'obligeance habituelle de M. Bezançon, qui a bien voulu mettre à ma disposition un volumineux paquet d'ailes de perruches mortes pendant la traversée de Buenos-Ayres au Havre.

« On se rappelle que deux Français, Dubois et Marion, revenant de la République Argentine, rapportaient en France toute une cargaison d'oiseaux exotiques, dont plusieurs centaines de perruches ; près des deux tiers de ces perruches moururent pendant la traversée ; ce sont les survivantes qui, données ou vendues, furent accusées d'avoir provoqué l'épidémie dont les Parisiens s'émurent si fort l'an dernier.

« On expliqua, la grande mortalité survenue pendant la traversée par l'encombrement, les mauvaises conditions hygiéniques, et surtout le jeune âge des perruches : « elles avaient le bec trop mou pour broyer les graines qu'on leur donnait à manger ; elles mouraient surtout d'inanition ». Avant de jeter les cadavres à la

mer, Marion les dépouillait de leurs ailes, qu'il empaquetait soigneusement après les avoir fait sécher; il comptait en tirer parti à son arrivée en France. C'est sur l'un de ces paquets d'ailes que portèrent mes recherches.

« Si les perruches avaient succombé à une maladie infectieuse, ces ailes en avaient peut-être conservé le germe? On pourrait peut-être le retrouver, au moins dans la moelle osseuse de l'humérus? — L'événement justifia ces prévisions.

« Des parcelles de moelle osseuse desséchée, prélevées purement dans le canal médullaire de plusieurs humérus intacts, furent ensemencées dans divers milieux de culture, à l'air et dans le vide. Dès le lendemain, tous les milieux ensemencés avaient donné une culture abondante d'un microbe particulier, le même pour toutes les ailes mises en expérience. — Chose curieuse et caractéristique, ces cultures étaient pures; la moelle ensemencée ne contenait pas d'autres microbes. — Il s'agit d'une bactérie courte, assez épaisse, à extrémités arrondies, à la fois aérobie et anaérobie, extrêmement mobile; cette bactérie se développe rapidement sur la plupart des milieux, solides ou liquides, utilisés en microbiologie, pourvu que la réaction du milieu soit neutre ou légèrement alcaline; elle ne prend pas la couleur de Gram; elle ne liquéfie pas la gélatine, ne fait pas fermenter le lactose, ne coagule pas le lait.

« Elle est pathogène, non seulement pour la perruche, mais encore pour le pigeon, la poule, la souris, le lapin, le cobaye, etc... Inoculés dans la trachée, dans le péritoine ou dans les veines, tous ces animaux meurent en moins de quarante-huit heures avec des lésions intenses de septicémie hémorrhagique : tous les parenchymes sont congestionnés et l'on y retrouve aisément la bactérie spécifique; elle existe aussi dans le sang, mais en très petite quantité; néanmoins tous les ensemencements de sang sont fertiles.

Inoculée sous la peau ou dans les muscles, ou mélangée aux aliments, la bactérie produit des effets moins constants et moins rapides : parfois encore, la mort survient en deux ou trois jours; le plus souvent les animaux survivent huit, dix, douze, quinze jours, puis ils meurent très amaigris, avec de la diarrhée profuse; parfois enfin, mais rarement, ils résistent et se rétablissent lentement. Les lésions sont toujours celles d'une septicémie hémorrhagique intense et tous les viscères renferment la même bactérie.

Mais on peut encore provoquer la maladie sans recourir à l'inoculation. Il m'a suffi par exemple de déposer une dizaine d'ailes sèches au fond de la cage d'une perruche saine pour tuer

cette perruche, en moins de vingt jours. C'est le 27 mars 1892 que j'instituais l'expérienee : dès le 12 avril, on notait que la perruche mangeait moins bien, qu'elle était triste et somnolente; le 14, ces symptômes s'étaient aggravés; la bête, en boule, plumes hérissées, ailes tombantes, dormait constamment; elle avait un peu de diarrhée; le 15, on la trouvait morte.

L'autopsie montra des lésions identiques à celles observées chez les animaux inoculés : congestion hémorrhagique généralisée; foie, rate, reins hypertrophiés et ramollis, renfermant à l'état de pureté la bactérie déjà décrite.

Il ne paraît donc pas douteux que les perruches mortes pendant la traversée, aient succombé à une maladie infectieuse, à une septicémie particulièrement redoutable, puisqu'il a suffi, pour tuer une bête adulte et vigoureuse, de mettre dans sa cage quelques ailes desséchées depuis plus de quatre mois ; puisque, surtout, la maladie peut aisément se transmettre, avec toute sa gravité, à des animaux appartenant à d'autres espèces.

Il est fâcheux que l'on n'ait pas pu mettre la main sur quelques-unes des perruches malades qui, cette fois encore, semblent bien avoir joué un rôle important dans la pathogénie d'accidents aussi graves; il eût été très intéressant de voir s'il s'agissait de la même maladie.

Quoi qu'il en soit, si de nouveaux faits analogues se reproduisent, il faudrait rechercher si le sang des malades, si leurs produits morbides ou leurs lésions ne renferment pas la bactérie dont je viens de parler; dans l'affirmative il y aurait lieu de rechercher les moyens d'empêcher la mise en vente ou même l'entrée en France de perruches malades.

VARIÉTÉS

LES EAUX DE LA VIGNE ET DE VERNEUIL A PARIS

Par le Dr O. du Mesnil.

Nous approchons de la saison d'été, le souvenir des événements de l'an passé ne laissait pas que d'inquiéter, non sans raison, la population parisienne. On se voyait encore à l'époque des grandes chaleurs voué à la consommation de l'eau de Seine dont l'épidémie de diarrhée cholériforme de 1892 a démontré les dangers. L'inauguration de l'aqueduc et des réservoirs des eaux

de la Vigne et de Verneuil faite le 30 mars 1893 a dissipé ces préoccupations.

Avant cette époque, l'approvisionnement de Paris en eau de source, préconisé et commencé par Belgrand, était fait d'une part par la dérivation de la Dhuis, réalisée en 1865, qui amenait chaque jour 20,000 mètres cubes d'eau au réservoir de Ménilmontant après un parcours de 131 kilomètres à travers la Brie, d'autre part par l'adduction au réservoir de Montrouge de 110,000 mètres cubes d'eau de la Vanne captés aux environs de Troyes, à 173 kilomètres, de Paris, réalisée en 1875. Depuis, les sources de Cochepies qui émergent dans un vallon crayeux près de Villeneuve-sur-Yonne, ont été amenées dans l'aqueduc de la Vanne au moyen d'un aqueduc de dérivation de 9 kilomètres et demi et d'une usine élévatoire construite à Maillet, élevant un volume de 20,000 mètres cubes, ce qui porta à 130,000 mètres cubes la quantité d'eau distribuée par l'aqueduc de la Vanne.

Ces 150,000 mètres cubes d'eau de source provenant de la Dhuis, de la Vanne et des sources de Cochepies ne représentaient, déduction faite des fuites de la canalisation, qu'une valeur de 120,000 mètres cubes réellement distribués et par suite une consommation par personne et par jour de 50 litres environ pour les usages domestiques, sans parler des prélèvements pour les besoins des commerces d'alimentation, le service des bornes fontaines, des bouches d'incendies et des ascenseurs, qui réduisent encore cette quantité.

Ce chiffre maximum de 50 litres par personne, insuffisant en temps ordinaire, l'est d'autant plus en été qu'en même temps que la consommation augmente, le débit des sources diminue, d'où la nécessité de recourir à de nouvelles sources pour l'approvisionnement de Paris. C'est dans ce but que M. Couche, ingénieur en chef des eaux, étudia la dérivation à l'Ouest des sources de la Vigne et de Verneuil par la vallée de l'Avre, sur une longueur de 105 kilomètres, et une dérivation de l'Est qui empruntera aux sources du Loing et du Lunain le supplément d'eau de source destinée à la ville de Paris.

C'est la première partie de l'œuvre de Couche qui vient d'être réalisée par MM. Humblot et Bechmann avec une rapidité jusque-là inconnue. Les sources dérivées se composent de deux groupes : l'un comprenant quatre sources émergeant sur le territoire de Rueil-en-Gadelière (Eure-et-Loir) et dont les eaux se réunissent pour former la petite rivière de la Vigne qui se jette dans l'Avre ; le second ne comprenant qu'une source située sur la commune de Verneuil (Eure).

Les eaux de ces sources sont recueillies au moyen de deux aqueducs de prise d'eau mesurant ensemble 2 kilomètres et se réunissant dans l'aqueduc principal d'un développement de 105 kilomètres, qui les amène au réservoir de Saint-Cloud. De là une conduite qui franchit la Seine sur une passerelle, les transporte à l'entrée de Paris, d'où elles sont dirigées d'une part sur le réservoir de Passy, d'autre part jusqu'à la rencontre du réseau des eaux de la Dhuis sous la place de l'Étoile.

Les travaux commencés en juin 1891 étaient terminés le 16 mars 1893, ils portent à 250,000 mètres cubes d'eau de source, la quantité d'eau potable aujourdhui amenée à Paris, soit un peu plus de 100 litres par habitant.

Dans le discours qu'il a prononcé le 30 mars à l'inauguration de l'aqueduc du réservoir des eaux de la Vigne et Verneuil, M. Sauton, président du Conseil municipal de Paris, disait : « Paris dispose par jour à l'heure actuelle de 710,000 mètres cubes d'eau de toute nature, soit 290 litres par habitant, alors que Londres n'en a que 155, Édimbourg 180, Vienne et Bruxelles 100, Berlin 75, Leipsig 150..... Les besoins de Paris vont toujours grandissant : nous devons nous mettre en mesure de parer aux exigences que nécessite l'assainissement des habitations, tenir compte des sécheresses qui peuvent diminuer le volume des eaux dérivées; nous avons donc à préparer l'adduction, dans un avenir prochain, des nouvelles eaux dont les sources ont été acquises par la ville de Paris. »

L'exécution de ce programme comblera le vœu de tous les hygiénistes, surtout le jour où ces eaux de source seront amenées et distribuées dans les habitations par une canalisation distincte et mises ainsi à l'abri de toute contamination accidentelle par les eaux de la Seine ou de l'Ourq.

ANALYSE CHIMIQUE DES FARINES

Par M. **Balland**, pharmacien principal de 2e classe.

L'expertise d'une farine comprend des essais physiques et chimiques, un examen microscopique et une épreuve de panification, lorsqu'on dispose d'un échantillon suffisant. De tous ces essais qui se complètent, l'analyse chimique fournit les indications les plus variées et les plus précises; en effet, elle comporte les dosages de l'eau, des cendres, de l'acidité, de la cellulose, de l'amidon, des matières azotées, des matières grasses et des matières sucrées. La détermination de ces principes se fait d'après des

procédés qu'il n'entre pas dans notre cadre d'exposer ici, le but de cet article étant simplement de faire ressortir les avantages que l'on peut retirer des résultats acquis par l'analyse chimique.

1. *Eau.* — La quantité d'eau contenue dans les farines est indépendante du taux de blutage et du genre de mouture adopté. Elle est généralement comprise entre 11 et 16 p. c. Dans les farines ressuées, comme les farines des entrepreneurs de l'administration de la guerre qui ont au moins un mois de mouture au moment de leur livraison, la proportion d'eau atteint rarement 15 p. c. Au delà, il y aurait des craintes à avoir pour la conservation ultérieure de la denrée, même pendant quelques mois.

2. *Cendres.* — Les matières salines varient suivant la provenance du blé, le genre de mouture employé et le taux de blutage de la farine. Comme elles viennent surtout de l'enveloppe du blé et de l'embryon, on comprend que plus on élève le taux de blutage d'une farine, plus le poids des cendres va en diminuant. C'est pour le même motif que les meules, qui pulvérisent, pour ainsi dire, l'enveloppe du blé et l'embryon alors que les cylindres ne font que les aplatir, donnent, avec les mêmes blés, des farines plus riches en cendres.

Les farines tendres blutées à 20 p. c. renferment de 0,60 à 9,90 p. c. de matières salines et les farines dures blutées à 12 p. c. de 1,10 à 1,30 p. c.

Les farines de meules, premières marques du commerce, dont le taux de blutage est plus élevé que celui des manutentions militaires, donnent 0,50 à 0,75 p. c., alors que les farines de cylindres, premières marques, ne donnent que 0,30 à 0,50 p. c.

Les farines de cylindres des premier et cinquième broyages et des derniers passages des gruaux qui n'entrent pas dans les premières marques en contiennent beaucoup plus.

Voici le tableau des résultats obtenus pour les divers produits d'une même mouture :

	Cendres p. 100.
Farine du 1er broyage (farine bleue)	0,97
— des 2e, 3e et 4e broyages mélangés	0,55
— du 5e broyage	0,90
— des 1er, 2e et 3e passages des gruaux	0,55
— du 4e passage des gruaux	0,50
— du 5e passage des gruaux	0,75
Petits sons	4,83

Le poids des cendres permet donc, dans une certaine mesure, de reconnaître s'il y a un excès de bas produits dans une farine, et il met sûrement en évidence les additions frauduleuses des

matières minérales comme le sulfate de chaux en poudre impalpable, dont la présence à l'étranger a été plusieurs fois signalée.

Une farine provenant de blés mal nettoyés ou de meules mal entretenues se reconnaît également à l'examen des cendres, qui sont très riches en silice, alors que ce principe ne se trouve qu'en très faible quantité dans le blé. De telles farines se révèlent d'ailleurs souvent à la mastication, car elles croquent sous la dent; les farines de cylindres du premier broyage connues sous les noms de *farines bleues* ou *farines noires* sont dans le même cas; la silice vient des poussières accumulées dans le sillon du grain de blé que le nettoyage est impuissant à enlever entièrement.

3. *Acidité.* — Lorsqu'on applique sur de la farine une bandelette de papier bleu de tournesol préalablement humectée d'eau, on la voit bientôt virer au rouge. C'est une preuve de l'acidité de la farine. Cette acidité, due à des acides organiques encore peu étudiés, est dosée à l'aide d'une solution de soude rigoureusement titrée. On est convenu de la représenter, comme l'acidité des vins, par une quantité équivalente d'acide sulfurique monohydraté.

L'acidité normale de bonnes farines provenant de blés et ayant moins de trois mois de mouture paraît osciller entre 0,015 et 0,050 p. c., soit 15 à 50 g. par quintal métrique. Elle est toujours plus élevée dans les vieilles farines et les farines provenant de blés germés ou avariés : elle peut ainsi atteindre 0,140 p. c.

L'acidité augmente progressivement avec le temps; on a observé qu'elle est plus active dans les farines de blés tendres que dans les farines de blés durs, et que sa marche est plus lente dans les farines bien blutées.

Aucune de ces considérations ne doit être négligée lorsqu'on discute un bulletin d'analyse.

4. *Cellulose.* — La cellulose que l'on désigne aussi sous le nom de *ligneux*, est due à l'enveloppe extérieure du grain de blé. Il en résulte que les farines les plus riches en sons, celles dont le taux de blutage est le moins élevé, sont nécessairement les plus riches en cellulose. Ce produit inerte, qui traverse l'économie sans être modifié, résiste également à la plupart des agents chimiques. C'est par l'action simultanée de l'acide chlorhydrique et de la potasse sur les farines qu'on parvient à le doser; mais, comme ce dosage est fort long, on le remplace dans la pratique par des épreuves de tamisage faites avec des tamis de soie à mailles plus ou moins serrées. D'après les produits laissés par le tamisage, on conclut, par comparaison avec des farines types, à la proportion des particules de son et à leur degré d'affleurement.

Les farines premières du commerce ne renferment que 0,11 à 0,35 p. c. de cellulose pure, les farines des manutentions militaires en contiennent de 0,50 à 0,90 p. c.

5. *Amidon.* — L'amidon est le principal élément de la farine ; il forme un peu plus des deux tiers de son poids. Comme le dosage ne fournit aucune indication sur l'essence même de ce produit, qui se trouve aussi en abondance dans les farines de riz, de seigle, d'orge, etc., c'est à l'examen microscopique que l'on a recours pour reconnaître l'addition d'une farine étrangère au blé. Chaque espèce de grain possède en effet des granulations d'amidon ayant une forme spéciale que le microscope seul permet de caractériser avec certitude.

Il est à noter cependant que l'analyse chimique n'est pas absolument impuissante. C'est ainsi que l'addition des légumineuses (pois, haricots, etc.), qui sont beaucoup plus riches en matières minérales que le blé, se manifesterait par une augmentation dans le poids des cendres ; de même la présence du seigle ou du maïs augmenterait le poids des matières grasses, que nous retrouverons plus loin. On connaît aussi quelques réactions particulières au seigle, au maïs, aux légumineuses, à l'ivraie, etc. ; mais ces réactions n'ont pas toujours la netteté désirable.

6. *Matières azotées.* — On trouve dans les farines des matières azotées de différente nature. Lorsqu'on malaxe de la farine dans un mince filet d'eau, on en retire du gluten, qui est de la matière azotée insoluble ; mais il reste dans l'eau de lavage d'autres matières azotées qui se sont dissoutes et apparaissent sous forme de flocons blanchâtres lorsqu'on porte l'eau à l'ébullition. Il est reconnu que ces matières solubles, qui sont en très faible proportion au début, augmentent avec l'ancienneté de la farine, tandis que le gluten va en diminuant. Il y a ainsi une modification profonde des matières azotées, sans que le poids de ces matières soit changé ; d'où il résulte que le dosage de l'azote dans une farine très ancienne ne donnerait pas de résultats différents de ceux que l'on aurait obtenus avec la même farine fraîche. C'est pourquoi, dans la pratique, on n'a recours qu'au dosage du gluten, dont le rôle est si important.

En dehors de sa valeur alibile, c'est lui en effet, qui, pendant le travail de la panification, donne du liant à la pâte, retient les gaz qui se forment pendant la fermentation panaire et plus tard, en se durcissant au four, assure au pain sa forme définitive.

Les farines du commerce employées à la fabrication du pain de troupe doivent contenir au minimum 35 p. c. de gluten humide pour l'essence dure, 29 p. c. pour l'essence mitadine et 26 p. c.

pour l'essence tendre. Ces proportions ne sont pas toujours atteintes dans les farines blutées à un taux élevé ; mais, pour les farines livrées par les entrepreneurs, si l'on est au-dessous, il y a lieu de redouter la présence de vieilles farines. Si l'on est, au contraire, fort au-dessus, il faut se défier des farines inférieures, toujours plus riches en gluten, comme le montre l'exemple suivant venant du même blé, qui nous a permis plus haut de suivre la répartition des matières salines dans les farines de cylindres :

	Matières grasses p. 100.
Farine du 1er broyage	26,50
— des 2e, 3e et 4e broyages mélangés	32 50
— du 5e broyage	45,00
— des 1er, 2e et 3e passages des gruaux	28,50
— du 4e passage des gruaux	30,50
— du 5e passage des gruaux	31,50

7. *Matières grasses.* — Le dosage des matières grasses est très important pour déceler la présence des vieilles farines ; car, plus une farine est ancienne, moins elle renferme de matières grasses ; elle arrive même, après plusieurs années, à n'en contenir que des traces.

On isole les matières grasses au moyen de l'éther et l'on ne doit jamais négliger d'indiquer dans un bulletin d'analyse l'odeur qui se manifeste lorsque l'éther vient d'être évaporé : dans le cas d'une bonne farine, l'odeur est agréable, aromatique ; si la farine est ancienne, l'odeur est plus ou moins forte et désagréable.

Les farines premières du commerce renferment de 0,75 à 1,10 p. c. de matières grasses et les farines destinées au pain de troupe 1 à 1,40 p. c.

Les farines de qualité inférieure en contiennent davantage. C'est ce que prouvent les chiffres suivants, qui complètent ceux que nous avons donnés pour le gluten et les cendres :

	Gluten humide p. 100.
Farine du 1er broyage	0,80
— des 2e, 3e et 4e broyages mélangés	0,80
— du 5e broyage	1,05
— des 1er, 2e et 3e passages des gruaux	0,54
— du 4e passage des gruaux	0,62
— du 5e passage des gruaux	1,60
Petits sons	3,38

8. *Matières sucrées.* — Les matières sucrées ne préexistent pas dans le blé, car le grain arrivé à maturité n'en contient pas. Ce sont des produits de transformation de l'amidon. Le dosage est

délicat et se fait rarement dans la pratique. Suivant leur taux de blutage, les farines renferment de 0,80 à 2,20 p. c. de matières sucrées; dans les queues de mouture, la proportion est toujours plus élevée que dans les belles farines.

9. *Composition à exiger des farines fournies par les entrepreneurs de la fourniture du pain à la ration.* — Il résulte de cet exposé sommaire que la composition des farines livrées par les entrepreneurs pour la fabrication du pain de troupe doit se rapprocher des données suivantes:

Eau......................	11 à 15.
Matières minérales.........	0,60 à 0,90 pour les blés tendres. 1,10 à 1,30 pour les blés durs.
Acidité....................	0,015 à 0,050.
Cellulose..................	0,50 à 0,90.
Amidon et matière sucrée...	66 à 72.
Gluten humide...........	26 au minimum pour les blés tendres. 35 au minimum pour les blés durs.
Matières grasses..........	1 à 1,40.

Une augmentation dans le poids des matières minérales, de la cellulose, du gluten et des matières grasses, c'est-à-dire des principes qui avoisinent l'enveloppe du grain du blé, trahit la présence des farines inférieures (queues de mouture).

Une augmentation de l'acidité jointe à la diminution du gluten et des matières grasses caractérise les farines anciennes.

CHRONIQUE

Du service de la désinfection dans les communes de la banlieue de Paris. — Les services rendus au cours de l'épidémie de choléra de 1892, par l'emploi des appareils de désinfection, en a développé considérablement l'usage. Malheureusement, on ne rencontre pas partout, tant s'en faut, un personnel initié au maniement de ces appareils, à la composition, à l'emploi des liquides désinfectants, etc. M. le préfet de police a chargé MM. Dubief et Thonoit, médecins-inspecteurs du service des épidémies de la Seine, de rédiger l'instruction pratique suivante à l'usage des brigades de désinfecteurs des communes de la Seine, instruction dans laquelle sont formulées d'une façon très nette toutes les indications à remplir. Ces prescriptions ont été approuvées par le conseil de salubrité de la Seine.

Instructions destinées aux brigades de désinfection des communes

de la Seine. — I. L'équipe de désinfection comprend, outre le mécanicien, deux aides-désinfecteurs.

Le personnel de l'équipe sera revêtu d'une blouse de toile fermant bien aux poignets et au col.

La tenue sera complétée par un pantalon et une calotte de toile.

Le personnel prendra la tenue au début des opérations et la quittera celles-ci terminées. En aucun cas les désinfecteurs ne devront retourner en tenue à leur domicile : ils se dévêtiront de ces effets réglementaires pour prendre leurs repas, et quand ils cesseront le service, les opérations achevées.

Il leur est recommandé de se laver soigneusement les mains et les ongles avant de prendre leurs repas, et de se désinfecter les mains par une immersion dans la solution de sublimé dont la formule sera donnée ci-dessous. Ils devront faire de même avant et après chaque opération de désinfection.

Le mécanicien tiendra un registre indiquant les dates, heures et durée de toutes les opérations effectuées, le domicile où s'est fait la désinfection, et la nature de la maladie pour laquelle l'intervention a été réclamée.

II. — Le matériel nécessaire aux opérations comportera avec l'étuve :

Un pulvérisateur;

Trois ou quatre toiles d'emballage de 2 à 3 mètres carrés;

Des tréteaux démontables;

Deux brocs en bois d'une contenance de 15 litres;

Des brosses et des badigeons.

III. — Les substances désinfectantes seront le bichlorure de mercure et le sulfate de cuivre.

Le bichlorure de mercure sera renfermé dans des paquets cachetés munis d'une étiquette mentionnant la nature du contenu.

Les paquets renfermeront chacun le mélange suivant :

Bichlorure de mercure..............	7 gr. 50
Acide tartrique......................	30 gr.

Ces paquets seront renfermés dans une boîte en bois fermant à clef ou au cadenas.

Le sulfate de cuivre sera réparti en paquets contenant chacun 50 grammes de substance en poudre; ces paquets seront également renfermés dans une boîte fermant bien.

Le mécanicien sera responsable des substances désinfectantes à lui confiées. Il devra les remettre lui-même aux désinfecteurs. Il serait rendu responsable de tout accident survenu par suite d'un

manque de surveillance, ou par la distribution aux personnes étrangères des substances toxiques dont il a la garde.

IV. — Lorsque l'équipe devra procéder à une désinfection, les aides-désinfecteurs revêtus de la tenue réglementaire pénétreront dans le logement contaminé.

Ils prendront tous les effets qui ont été à l'usage du malade, tout le linge sale, les draps et toute la literie, les rideaux, tentures et tapis de la chambre.

Les effets seront soigneusement pliés pour éviter tout dommage.

Les effets, les linges, les draps, etc., seront ensuite disposés dans les toiles d'emballage, et il en sera fait des paquets *hermétiquement* clos.

Il est interdit de transporter sans les avoir enveloppés tous ces objets contaminés.

Les matelas et les paquets ainsi apprêtés seront apportés à l'étuve immédiatement, et la désinfection commencera par les matelas pour continuer sans interruption jusqu'à épuisement des objets contaminés. Les toiles d'emballage seront désinfectées en même temps que les objets contaminés.

Il est recommandé aux désinfecteurs d'apporter le plus grand soin à bien disposer dans l'étuve sans les friper, sans faire de surcharge, tous les objets contaminés. Les effets d'habillement doivent être particulièrement l'objet de tous les soins. Il est préférable de faire une ou deux opérations à l'étuve de plus, au lieu de chercher à entasser les objets à la hâte et sans précaution.

Certains objets ne supportent pas le passage à l'étuve : tels les chaussures, les casquettes et d'une façon générale tous les objets de cuir; ces objets seront désinfectés par le pulvérisateur avec la solution de sublimé.

Au sortir de l'étuve et en attendant leur réintégration dans le logement, les objets désinfectés seront disposés sur les tréteaux; on ne devra jamais les placer à terre.

Pendant que la désinfection s'opère à l'étuve, les désinfecteurs devront procéder à la désinfection de la chambre ou des pièces infectées. Il importe qu'aucun objet contaminé devant passer à l'étuve ne soit laissé dans les pièces qui vont être désinfectées, et aucun objet désinfecté ne doit être réintégré dans les pièces contaminées avant leur désinfection complète.

La désinfection des locaux se fait avec la pulvérisation de bichlorure de mercure.

A cet effet, un des brocs en bois qui entrent dans la composition du matériel, sera rempli à moitié d'eau; on y versera alors un des paquets de bichlorure de mercure, on achèvera de remplir

d'eau, et on agitera le mélange pour achever la dissolution parfaite.

Le contenu du broc sera alors versé dans le pulvérisateur.

La pulvérisation doit se faire sur les murs, les meubles, le sol. Elle doit être méthodique. C'est ainsi que sur les murs on devra promener le jet toujours dans le même sens, de haut en bas, en désinfectant *tranche par tranche*.

Le sol peut aussi être désinfecté par un lavage avec la solution de sublimé. On répandra dans ce cas sur le sol le contenu d'un ou plusieurs brocs préparés comme il a été dit ci-dessus.

La désinfection des locaux étant achevée, on peut remettre les effets désinfectés en place et seulement alors, à ce moment, les désinfecteurs se lavent les mains, les plongent dans la solution désinfectante, et, déposant les blouses et pantalons souillés par la désinfection qui vient d'être terminée, revêtent des blouses et des pantalons désinfectés. En agissant ainsi, ils ne risquent pas de contaminer, pendant le transport, les objets désinfectés. Un jeu de deux blouses et deux pantalons est donc indispensable à chaque homme pendant les tournées de désinfection. Les effets contaminés seront désinfectés à la première occasion, par exemple avec la première fournée de désinfection de l'opération qui suivra.

Les déjections des malades et les cabinets doivent être l'objet d'une attention particulière. Le désinfectant à employer ici est le sulfate de cuivre.

A cet effet, on remplira un des brocs à moitié d'eau; on projettera dans le broc quinze paquets de sulfate de cuivre; on achèvera de remplir, et la solution désinfectante ainsi préparée sera jetée dans la fosse et aussi sur le sol des cabinets d'aisance s'il y a lieu.

Si quelque déjection, en cas de fièvre typhoïde ou de choléra, était trouvée au domicile du malade par les désinfecteurs, la désinfection en serait faite en projetant la solution de sulfate de cuivre largement dans les vases qui contiennent les déjections.

Il est interdit de laisser pénétrer dans les locaux, pendant la désinfection, aucune personne étrangère. Il est interdit de même de laisser manipuler les objets à désinfecter à l'étuve par aucun étranger.

V. — En attendant les désinfecteurs, la désinfection du *petit linge* peut être opérée à domicile par immersion dans l'eau bouillante, avec séjour de dix à quinze minutes.

Si les linges sont tachés de sang ou de pus, il faut au préalable, pour éviter l'impression des taches déterminée par la température de l'eau bouillante, les passer dans une solution de permanganate de potasse à 1 p. 1000, ou simplement dans une solution de potasse.

Pour les grands linges souillés au cours de la maladie, on devra toujours réclamer l'intervention de l'étuve.

Les selles des malades, cholériques ou typhoïdiques, ainsi que les cabinets, seront désinfectés au cours de la maladie par la solution de sulfate de cuivre.

Le commissaire de police tiendra à la disposition du public des paquets de sulfate de cuivre en poudre de 25 grammes. Deux de ces paquets seront versés dans 1 litre d'eau pour la désinfection des selles ou cabinets. Il suffira de la moitié d'un paquet dans 1 litre d'eau pour faire une solution désinfectante pour les mains, qui devront, après l'immersion dans cette solution, être lavées à grande eau et savonnées soigneusement.

Les chaufferettes à la chaux vive. — L'on sait qu'un kilogramme de chaux vive dégage en s'éteignant de 140 à 320 calories. M. Loison de Viviers a utilisé cette propriété pour obtenir des chaufferettes destinées aux voitures, ne provoquant ni le danger d'asphyxie, ni celui d'incendie. La chaufferette comprend deux compartiments ; dans l'un est la chaux déshydratée, dans l'autre de l'eau qu'on fait arriver rapidement ou lentement, pendant un temps variable à volonté, de manière à dégager la quantité de calorique qu'on désire. Il est facile d'obtenir ainsi une température de + 100°, pendant un temps variable suivant la capacité de la chaufferette. L'hygiène ne peut qu'applaudir à un mode de chauffage des voitures qui semble n'avoir aucun inconvénient pour la santé.

Inspection des services sanitaires. — M. Chantemesse est nommé, par arrêté du ministre de l'intérieur, inspecteur général adjoint des services sanitaires.

ERRATUM.

Page 341, ligne 37, *au lieu de:* sectionner, *lisez :* actionner.
— 342, dernière ligne, *au lieu de :* sous-jacente de 10 mètres, *lisez :* sous-jacente. A dix mètres ;
— 345, ligne 33, *au lieu de :* opératoire, *lisez :* gyratoire.
— 346, ligne 20, *au lieu de :* fig. 1 ou de la fig. 2, *lisez :* fig. 1 ou *e* de la fig. 2.
— 346, ligne 25, *au lieu de :* et d'occlusion de récipients, *lisez :* et d'occlusion des récipients.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Imprimerie Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

AFFAIRE VALROF

DOUBLE TENTATIVE DE MEURTRE. — SOMNAMBULISME ALLÉGUÉ

Rapport médico-légal

Par MM. le professeur **P. Brouardel**, le Dr **Motet**, et le Dr **Paul Garnier** (1).

I. — J'ai l'honneur, au nom de M. le professeur Brouardel, de M. le Dr Paul Garnier et au mien, de vous présenter le rapport que nous avons rédigé ensemble sur un cas de somnambulisme allégué à propos d'une double tentative de meurtre commise à Nice, au mois de mai 1892, par le nommé Valrof, valet de chambre, sur la personne de Madame de X..., au service de laquelle il était depuis quelques mois, et sur la personne de sa femme de chambre.

Valrof avait comparu au mois de novembre 1892 devant la Cour d'assises de Nice; pendant l'instruction il avait été examiné par MM. les Drs Moriez, Fighiera et Planat, qui avaient conclu à la responsabilité de l'accusé, en admettant toutefois qu'en raison des prédispositions héréditaires qu'ils avaient relevées, il y avait lieu à une atténuation au point de vue pénal.

(1) Communication faite par M. le Dr Motet à la Société de médecine légale de France, séance du 8 mai 1893.

Le défenseur de Valrof, qui se disposait à soutenir le système de l'inconscience absolue des actes pendant un accès de somnambulisme, s'adressa, comme c'était son droit, à M. le professeur Charcot, à M. le Dr Ballet, à M. le Dr Mesnet, à nous-mêmes, et dans un exposé très habilement présenté, il mit en relief tout ce qui, à son avis, donnait quelque vraisemblance à l'accès de somnambulisme : Il n'obtint pas les réponses catégoriques qu'il attendait. MM. le professeur Charcot et Ballet, M. le Dr Mesnet, dans des consultations qui nous furent communiquées plus tard, dirent d'une façon magistrale ce que c'était que le somnambulisme, sous ses diverses formes, combien pouvaient être compliqués certains actes des somnambules, mais n'ayant pas vu Valrof, n'ayant pas eu le dossier entre les mains, ils ne donnèrent pas de conclusions fermes sur le cas particulier de Valrof. Quant à nous, nous nous étions refusés à donner un avis sur une affaire qui ne nous était connue que par les renseignements du défenseur.

La cour, au mois de novembre, après l'ouverture des débats, dès la première audience, ne crut pas devoir retenir l'affaire, et, ordonnant un supplément d'instruction, et une nouvelle expertise médico-légale qu'elle nous fit l'honneur de nous confier, renvoya à une autre session. Valrof fut mis à notre disposition, et, pendant près de trois mois, ici, à Paris, il fut soumis à une observation de jour et de nuit, qui n'a pas été suspendue un instant, dans le milieu tout spécial où il avait été placé. Nous avons eu le dossier complet, et l'opinion que de nombreux entretiens avec l'accusé nous ont permis de prendre, que l'examen attentif auquel nous nous sommes livrés a fortifiée, a été défendue par nous, devant la Cour d'assises de Nice, à la session d'avril 1893.

Voici, d'abord, rapidement résumées, les conclusions des premiers experts :

1° Valrof n'a pas agi, le 13 mai, sous l'influence du somnambulisme;

2° Mais Valrof est un dégénéré, et sa responsabilité n'est pas entière; elle est atténuée.

Nice, ce 19 septembre 1892.

Signé : Fighiera, Moriez, Planat.

Et voici notre rapport :

II. — Nous soussignés, P. Brouardel, membre de l'Institut, doyen de la Faculté de médecine de Paris, Dr Motet, médecin en chef de la Maison d'éducation correctionnelle, Dr Paul Garnier, médecin en chef de l'Infirmerie spéciale du dépôt, près la Préfecture de police, commis le 3 novembre 1892 par un arrêt de la Cour d'assises de Nice, à l'effet d'examiner le nommé Valrof, Léon, inculpé de tentative d'assassinat,

Après avoir prêté serment, pris connaissance des pièces du dossier d'instruction, des consultations médicales jointes, et du supplément d'information, avoir visité à de nombreuses reprises ledit Valrof au dépôt de la Préfecture de police où nous l'avons soumis à une observation attentive et prolongée, avons consigné dans le présent rapport les résultats de notre examen.

L'examen de Valrof a été pour nous particulièrement difficile : nous nous sommes trouvés en présence d'un accusé qui depuis longtemps a réfléchi sur les faits qui lui sont imputés, et qui, familiarisé avec les interrogatoires, est toujours sur la défensive, et ne se livre pas. Il s'est fait un thème qu'il soutient sans variantes, et quand les questions sont trop pressantes et trop vives, il oppose le : « Je ne sais pas, je ne peux pas savoir », qui clôt toute poursuite. Son système est maintenu avec plus de ténacité que de finesse, mais il sait ce qu'il vaut; il a appris que le somnambulisme allégué était sa meilleure défense, et il a pu dire un jour : « J'ai subi bien des interrogatoires, je n'ai jamais varié. » Nous verrons ce qu'il faut penser de cette attitude, mais, auparavant, nous prendrons l'hypothèse du somnambulisme et nous la discuterons.

A l'appui de cette hypothèse, nous trouvons au dossier deux consultations, l'une de MM. le professeur Charcot et Gilbert Ballet, l'autre de M. le Dr Mesnet. Il était impossible de s'adresser à des hommes mieux autorisés : aussi, ces deux documents sont-ils acceptés par nous sans réserve, comme étude clinique du somnambulisme. Ils sont, sous une forme concise, l'exposé le plus clair de ce qu'on sait aujourd'hui sur les accès de somnambulisme. Mais, qu'il nous soit permis de le dire : en médecine légale, s'il est nécessaire, obligatoire même, sous peine de nuire aux intérêts de la justice ou à ceux de l'accusé, de savoir tout ce qui a été fait, tout ce qui a été dit, sur une question où la responsabilité pénale est engagée, il n'est pas moins nécessaire d'étudier le fait particulier, de le soumettre à une sévère analyse, et de se demander s'il répond aux données acquises par une longue et savante observation. En un mot, nous avons à rechercher chez Valrof soumis à notre examen, les caractères si soigneusement relevés par MM. le professeur Charcot et Ballet, dans leur savante étude sur les somnambules. Il faut la lire comme elle doit être lue, c'est-à-dire comme la manifestation librement apportée dans cette affaire, par des hommes d'une compétence reconnue, qui ne disent pas autre chose que ceci : « Les somnambules peuvent accomplir, dans des conditions déterminées, une série d'actes répondant à une série d'idées; ces actes sont inconscients, le souvenir n'en est pas, le plus souvent, conservé. » C'est la thèse générale, indiscutable : MM. Charcot et Ballet ne sont pas allés plus loin. Avec leur grande probité scientifique, ils ont dit : « Voilà ce que nous ont appris nos recherches, nos observations patientes, nous ne savons pas si cela s'applique à Valrof. » Et voilà pourquoi nous sommes absolument d'accord avec eux. Seulement, nous avons, nous, à déterminer si ce qu'ils ont écrit avec tant d'autorité, s'applique à Valrof.

La consultation de M. le Dr Mesnet n'est pas moins intéressante; mais elle vise surtout le somnambulisme patholo-

gique; les faits très curieux que nous y retrouvons et qui nous sont bien connus, ont jeté une vive lumière sur cette question. On a pu voir le lien étroit qui unissait des accès de somnambulisme séparés par des intervalles de plusieurs heures, de plusieurs jours, les complications d'actes qui répondaient à une idée obsédante, se représentant à chaque accès; suivre des manifestations en apparence si correctes, qu'elles semblaient indiquer l'action d'une volonté libre, et la nuit complète envelopper au réveil tous les actes accomplis pendant l'accès. Cela est accepté par tout le monde. Mais il ne faut pas oublier l'état morbide qui tient sous sa dépendance tous ces troubles. L'observation clinique en a si bien démontré l'importance, qu'un des élèves de M. le professeur Charcot, M. le Dr Gilles de la Tourette, a été tenté de simplifier par une synthèse un peu hardie, la question des troubles du sommeil, et de rattacher tous les cas de somnambulisme à l'hystérie.

Ce serait peut-être aller un peu loin, il nous semble : mais, c'est là une question de doctrine que nous n'avons pas à discuter ici. Restons sur le terrain des faits, voyons ce que donne l'examen de Valrof : il est important de bien le connaître dans ses antécédents, dans son évolution.

Valrof (Léon), valet de chambre, âgé de 20 ans, qui a comparu le 3 novembre 1892 devant la cour d'assises de Nice, et dont le jugement fut renvoyé à une autre session pour supplément d'enquête et nouvelle expertise médicale, avait été arrêté à Gênes le 21 mai 1892, pour délit de grivellerie, lorsqu'il se fit connaître comme l'auteur de la tentative d'assassinat commise le 13 du mois de mai sur Madame de X..., dont il était le domestique, et sur la fille B..., femme de chambre (1).

(1) A l'audience de la Cour d'assises du 25 avril 1893, M. Longhitano, commissaire de surveillance à Gênes, a déclaré, comme il l'avait fait à l'instruction, que Valrof lui avait spontanément avoué tout ce qui s'était passé dans la nuit du 13 mai 1892; Valrof avait signé son aveu, la pièce est au dossier. M. Longhitano a été très affirmatif et n'a pas été démenti par Valrof. A ce moment, 21 mai 1892, il n'y eut pas la moindre hésitation,

Ce jour-là il s'en tient à cette déclaration pure et simple qui, ainsi faite, tend à le représenter comme un malfaiteur vulgaire, se décidant à avouer un crime dont il doit avoir eu conscience, puisque c'est lui-même qui le raconte.

Quelques jours plus tard, le 27 mai, Valrof interrogé par un magistrat instructeur du tribunal de Gênes, confirme sa première déclaration, mais en y ajoutant cette fois des explications qui avaient pour but d'en atténuer singulièrement la portée, explications dont, au début, la concordance n'est pas complète.

« Le 13 de ce mois, commence-t-il par dire, je fus tout à coup réveillé par les cris : Assassin, assassin ! et m'apercevant que je pouvais avoir commis quelque faute, je passai ma veste *je ne sais comment et je pris la fuite. Je ne sais quelle faute j'ai commise, ayant le malheur de souffrir du somnambulisme.* »

Comme on lui fait remarquer sa précédente déclaration qui contient déjà l'indication de son crime, il tergiverse : « Il n'est pas vrai, objecte-t-il, que j'aie dit au délégué de la sûreté publique que je savais avoir commis une faute. » Cependant sur une nouvelle interpellation, il s'exprime ainsi : « Eh bien, oui, c'est vrai que, à un délégué de la sûreté publique, ici à Gênes, j'ai dit que j'avais fui de Nice le 14 mai après avoir tiré des coups de revolver à la femme de chambre et donné des coups de poignard à ma patronne, mais je l'ai dit comme on peut raconter un rêve, parce que, après avoir fui de Nice, pensant aux cris entendus de : Assassin ! *ce fait me tournait dans l'esprit comme un rêve.* »

La version que donne Valrof sur son attentat du 13 mai, version dont il ne se départira plus désormais, semble le rassurer beaucoup sur les conséquences pénales de ses actes. En effet, le 3 juin, il écrit à son père : « J'espère que je ne serai pas condamné à beaucoup, car je leur ai dit que c'était dans un rêve que j'avais commis ce forfait. » Enfin, le

et l'accusé n'avait pas pensé encore à alléguer le somnambulisme comme excuse.

9 juin, il éprouve le besoin de spécifier la nature du rêve qui a eu pour résultat la scène de la soirée du 13 mai; il écrit à Madame de X... : « Ce que j'ai fait je l'ai fait dans un rêve... j'ai rêvé que des voleurs étaient entrés dans la maison et je me suis armé pour les arrêter... j'ai cherché dans tout l'appartement et je ne les ai pas trouvés... j'ai passé dans la chambre de Madame, et j'ai entendu parler, j'ai cru que c'étaient les voleurs et j'ai voulu les arrêter, et j'ai frappé d'un coup de poignard et ma victime malheureusement était Madame. »

Telle est donc l'explication donnée par Valrof au sujet de son attentat. Pour apprécier la valeur de ses allégations et le degré de sa sincérité, il est indispensable, d'une part, de prendre note des circonstances qui ont immédiatement précédé, accompagné ou suivi son agression, à coup sûr étrange en elle-même, contre Madame de X... et la fille B... et, d'autre part, d'examiner attentivement les antécédents héréditaires et personnels de l'accusé, la connaissance de ces diverses particularités devant être précieuse pour l'interprétation des résultats fournis par l'examen direct du sujet.

En l'espèce, on ne saurait accorder trop d'importance aux différents incidents qui ont marqué la soirée du 13 mai. Nous devons, en conséquence, en refaire l'histoire très complète, d'après l'enquête et le supplément d'instruction.

Léon Valrof, au service de M. et de Madame de X... depuis six mois, sertses maîtres à table, comme à l'ordinaire, le 13 mai au soir. Pendant le dîner, M. de C..., frère de Madame de X..., raconte les détails d'un crime : il a assisté, le jour même, en qualité de juré, à l'audience de la cour d'assises de Nice, et il rend compte des débats. Valrof, tout en servant, paraît prendre une très vive attention à ce récit. A un moment même, il s'arrête, comme saisi par l'intérêt du fait dont il entend l'exposé. Puis, le dîner terminé, il vaque tranquillement à ses occupations ordinaires. Pendant qu'il nettoie l'argenterie, Madame de X... a l'occasion de venir à la cuisine, avant de se retirer dans sa chambre. Toujours

très calme, Valrof salue d'un ton poli sa maîtresse, et peu après il monte dans sa chambre, au deuxième étage de l'hôtel. Il est à ce moment près de dix heures. A peine trois quarts d'heure plus tard, Madame de X..., endormie depuis quelques instants, est réveillée par la sensation d'un frôlement, sensation confuse, comme celle qui serait donnée par le déplacement des couvertures du lit.

« C'est la première impression, a-t-elle déclaré à l'instruction, que j'aie ressentie, car je n'éprouvais encore aucune douleur ; je me suis mise aussitôt sur les genoux, et bien que Valrof cherchât à m'empêcher de me relever et à me rejeter sur mon lit, je suis arrivée à lui saisir la main droite dans laquelle il tenait un couteau et un poignard, bien que, auparavant, alors que je m'étais réveillée, j'eusse vu une de ces armes dans chacune de ses mains ; il avait donc réussi à les réunir pour me repousser de la main gauche ainsi restée libre. J'ai pu sauter alors au bas de mon lit (1), et instinctivement je me suis dirigée vers la chambre de mon mari que j'ai trouvée inoccupée... M'apercevant que mon mari n'était pas rentré, j'ai cherché à fuir d'un autre côté. J'ai donc franchi d'un bond ma chambre à coucher, et j'ai traversé ainsi les appartements jusqu'à la chambre de ma domestique. J'affirme qu'au moment où je cherchais à lui échapper, Valrof avait les yeux ouverts, et que ses regards suivaient tous mes mouvements. Je n'ai pu me tromper à leur expression ; les hésitations qu'il a mises lui-même soit à vouloir pénétrer dans la chambre de mon mari vers laquelle je m'étais d'abord dirigée, soit à revenir au milieu de ma chambre pour me saisir au passage lorsque je revenais moi-même sur mes pas, ne me laissent aucun doute sur la par-

(1) Le lit de Madame de X... est placé entre deux portes : l'une à gauche, sous tenture, l'autre à droite, à deux battants. Toutes les deux s'ouvrent dans la chambre de M. de X... Quand Madame de X... s'enfuit par la petite porte sous tenture, Valrof, qui était à la droite du lit, s'engagea par la porte à deux battants pour couper la retraite à Madame de X... Celle-ci revint par la petite porte et traversa sa chambre en courant, ayant pu profiter d'un moment d'hésitation de Valrof.

faite intelligence qu'il avait de ses actes. Il ne m'a pas perdue de vue un seul instant, et lorsque j'ai dû passer devant lui pour pénétrer dans le petit salon, il s'est immédiatement lancé sur mes pas. J'ai pu néanmoins ouvrir la porte de ce petit salon et la refermer derrière moi. Il en a été de même des deux portes du grand salon, de celles de la chambre à manger, de celle de la chambre de mes enfants qui, toutes, étaient également fermées, et que j'ai pu refermer derrière moi. J'ai pu ainsi, mais à grand'peine, car j'étais suivie de bien près, échapper à Valrof en pénétrant enfin dans la chambre de Caroline B.... Celle-ci, en entendant le claquement des portes, s'est réveillée, mais ce ne sont pas les cris « A l'assassin! » que j'aurais poussés qui l'ont tirée de son sommeil, car je me suis bornée à lui dire, en fuyant, mais non pas à haute voix : « On nous assassine, c'est Léon ! » Durant la lutte que j'ai dû soutenir avec Valrof, je lui ai crié : « Mais que faites-vous? que voulez-vous ? » A mes paroles, il m'a paru intimidé et subir un moment d'hésitation, mais il n'a pas moins continué à me frapper. »

Valrof lancé à la poursuite de Madame de X... pénètre donc dans la pièce par laquelle elle venait de s'enfuir, et où la femme de chambre, Caroline B..., est couchée et endormie, bien que sa lampe soit restée allumée. A ce moment, Caroline B... se dresse sur son lit, et aussitôt Valrof l'ajuste avec un revolver qu'il a dû sortir de sa poche, après sa courte lutte avec Madame de X... Il fait feu à deux reprises, et une balle vient atteindre la femme de chambre en plein front. L'accusé, qui a toujours déclaré que c'est à cet instant-là seulement qu'il a repris conscience de lui-même, ne semble plus préoccupé que d'une seule idée, — se soustraire par la fuite aux conséquences des actes dont il vient de se rendre coupable. Il remonte dans sa chambre, fouille à la hâte dans sa valise, en ayant soin toutefois d'y prendre ses effets les meilleurs, quitte ses pantoufles pour y substituer des souliers, et s'esquive.

Le lendemain matin il est à Bordighiera, et il offre ses

services à un capitaine anglais, avec lequel il part presque aussitôt en voiture pour Saint-Dalmas de Tende. « Le voyage fut plaisant et gai », écrira-t-il plus tard. A la frontière française, à Breil, le capitaine et son nouveau domestique sont l'objet d'une inspection assez minutieuse, et un douanier découvre sous les coussins de la voiture un revolver de petit calibre que Valrof y avait caché. Cette découverte ne le déconcerte pas ; — c'est une arme, assure-t-il, qu'il a gagnée récemment à une loterie. Au retour de Saint-Dalmas, repassant à Breil, Valrof est invité à inscrire son nom sur le registre de la douane : il s'attribue alors un faux nom et déclare s'appeler Vincent Léon. Le surlendemain il est remercié par le capitaine anglais, et il se décide à quitter Bordighiera. A la gare, il prend un billet pour Gênes, où il fut arrêté presque aussitôt après son arrivée, dans les circonstances que nous avons signalées plus haut.

Pour que cet exposé soit complet, il est encore utile de préciser certaines particularités.

C'est muni de quatre armes que Valrof a pénétré dans la chambre de sa maîtresse. Le couteau à désosser a été pris par lui à la cuisine, le poignard corse et les deux revolvers ont été enlevés à une panoplie placée dans la chambre de M. de X... De là, Valrof s'est rendu, tout paraît l'indiquer, dans le cabinet de toilette voisin, pour prendre des cartouches dans une armoire. Il procède au chargement de ces deux revolvers, de calibre différent, les garnit de cartouches s'adaptant bien à chacun des barillets : quelques-unes de ces cartouches trouvées plus tard à terre semblent indiquer que l'opération a été faite par une main qui se hâtait, ou qui était malhabile.

C'est ainsi armé qu'il entre chez Madame de X... : de plus, il tient à la main une lampe allumée qu'il va déposer sur une petite table, à gauche du lit, où on l'a retrouvée, comme on a retrouvé également l'un des deux revolvers sur la table de nuit. Il paraît résulter de ces constatations que Valrof aurait pris certaines précautions et dispositions, se présentant

d'abord de l'un des côtés du lit, en faisant le tour ensuite, afin de se mieux mettre à la portée de Madame de X...

Enfin, deux circonstances ont été encore l'objet de remarques. Contrairement à ses habitudes, Valrof n'avait pas éteint la lampe de la salle à manger; et la cuisinière, en montant à sa chambre, avait été étonnée de voir que la porte de la chambre de Valrof était restée entr'ouverte.

Tels sont les faits que l'instruction a relevés, que nous devions nous-mêmes soigneusement étudier.

Nous avons maintenant à rechercher ce que vaut l'accusé, tant au point de vue physique que sous le rapport intellectuel. C'est ici qu'il convient d'interroger avec une sévère attention son passé ancestral et ses antécédents personnels.

Valrof, né à Bussang (Vosges), appartient à une famille d'ouvriers, parmi laquelle l'alcoolisme a exercé de véritables ravages dans les deux lignes paternelle et maternelle.

Le grand-père paternel de l'accusé est mort, assure-t-on, des suites de ses excès : on l'aurait trouvé mort au milieu des bois, où il s'était égaré dans le désordre d'esprit causé par l'alcool : son fils (père de l'accusé) aurait hérité des mêmes habitudes.

Le grand-père maternel était adonné à l'ivrognerie : ses excès avaient troublé sa raison, et il se suicida en se jetant dans la Moselle. On retrouve les mêmes tendances aux excès de boisson chez sa fille (mère de l'accusé), morte d'une variole hémorrhagique. Enfin, un oncle maternel serait devenu aliéné par le fait de son intempérance.

Léon Valrof a quatre sœurs et deux frères chez lesquels on ne signale rien de particulier. Deux autres sœurs sont mortes, l'une de la variole, l'autre de tuberculose pulmonaire.

L'enfance de Valrof paraît n'avoir été troublée par aucune maladie grave : on a seulement observé de l'incontinence d'urine, à l'état habituel, jusqu'à l'âge de cinq ou six ans. Son développement intellectuel et physique s'est fait d'une

manière assez régulière. Il fréquenta l'école pendant cinq ou six ans, apprit sans trop de peine à lire et à écrire, mais son instruction est restée très élémentaire.

Il était d'un tempérament nerveux, et sa nervosité se traduisait surtout par de l'agitation nocturne et du bavardage pendant son sommeil. Il y eut même de véritables accès de somnambulisme vers la dixième année : une nuit d'hiver, il se lève, se promène en chemise, sort de la maison, et, après avoir fait quelques pas dehors, il rentre et regagne son lit. Le lendemain, une de ses sœurs, qui avait été témoin du fait, lui parle de sa promenade nocturne. Valrof manifeste un grand étonnement, il ne se souvient de rien, et ne se déclare convaincu que lorsque sa sœur lui montre la trace de ses pas dans la neige.

Son père a cité cet autre incident : « Lorsque son fils Léon avait dix ans, environ, il lui avait acheté une petite voiture : une nuit, l'enfant s'était levé, avait pris sa voiture et se disposait à sortir, lorsqu'on l'en empêcha. Il était endormi à ce moment, et le lendemain quand on lui raconta ce qu'il avait fait, tout souvenir était absent. » Il y a, du père encore, cette déclaration. « Mon fils Léon couchait avec moi depuis deux ans environ, avant son départ pour Nice. Il a eu à plusieurs reprises des accès de somnambulisme. Il essayait de se lever de son lit, et, si je ne l'avais empêché, il serait descendu. Une nuit même, il m'a porté un coup de poing sur la figure. Une fois réveillé il ne se souvenait de rien. » Hippolyte Valrof, frère de l'accusé, a été aussi frappé de cette agitation nocturne. « Quand nous étions ensemble, a-t-il dit, à la maison que j'ai quittée il y a quatre ans, nous couchions dans la même chambre, et j'ai constaté que la nuit il parlait parfois à haute voix en faisant des gestes. Le lendemain si je lui en parlais, il prétendait ne se souvenir de rien. Je ne l'ai *jamais vu se lever ni marcher.* »

Lorsque L. Valrof, après avoir été occupé, pendant quatre ou cinq ans, comme ouvrier, chez divers industriels à Bussang, se décida à quitter sa famille pour venir chercher une

place de domestique à Nice, où servait déjà son frère Hippolyte, il était bien toujours sous l'influence des mêmes dispositions relativement à l'agitation du sommeil. L'enquête a recueilli, à cet égard, des indications suffisamment précises, dont la plus importante est contenue dans la déposition de M. Raynaud de Tretz, commissaire de surveillance à la gare de Menton. « Je loge, a déclaré M. Raynaud, depuis plusieurs années chez M. Caille, à l'hôtel de France, et je me souviens que pendant l'hiver de 1891, L. Valrof remplissait la charge de valet de chambre dans cet hôtel. Pour moi, ce garçon était déséquilibré. A maintes reprises, j'étais réveillé en sursaut pendant la nuit, par les chants de Valrof, et certes il n'avait pas conscience en ce moment de ses actes, car il remplissait l'hôtel de bruit et de tapage, ce qu'il n'eût pas fait s'il avait été éveillé en ce moment. Une nuit, le bruit était si violent que je suis allé frapper à sa porte. Parfois, il se taisait sur mes injonctions, d'autres fois les chants continuaient. Je me souviens aussi que pendant une nuit, Valrof remplissait les fonctions de veilleur de nuit, et comme la sonnette de l'hôtel retentissait depuis trente minutes environ, je me levai moi-même pour aller réveiller le veilleur, quel qu'il fût. Arrivé devant la loge, j'appelle en vain le veilleur qui dormait couché sur le dos, les bras croisés : c'était Valrof. Comme les appels étaient inutiles, je l'ai secoué très vigoureusement, car rien ne pouvait le réveiller. Finalement, Valrof se lève comme un automate, et, sans avoir conscience de son acte, prend la montre qui était pendue au mur, et s'en va vers la porte. Sur mon observation, il est retourné dans la loge prendre la lampe ; néanmoins, il était si peu réveillé encore qu'il a manqué un degré de l'escalier et qu'il s'est abattu lourdement sur le parquet, comme une masse inerte. Le lendemain, j'ai fait observer au propriétaire de l'hôtel que ce garçon n'était pas à sa place dans un hôtel, et que d'après moi, il avait tous les symptômes d'un somnambule. »

Après six mois de service à l'hôtel de Menton, Valrof

quitta sa place, sans motifs bien apparents. C'est à ce moment qu'il entra chez M. et Madame de X.... comme valet de chambre. Là encore, on remarque qu'il cause et chante la nuit : « Je ne sais pas, a déposé Caroline B..., si Valrof est somnambule. Seulement à deux ou trois reprises, je l'ai entendu chanter pendant la nuit, dans sa chambre, de toutes ses forces, comme s'il avait été dans un bois. Quand je lui ai demandé pourquoi il faisait tant de bruit, il me répondit qu'on lui avait déjà dit qu'il chantait la nuit, mais qu'il ne s'en souvenait pas. Il chantait habituellement ce que je lui avais entendu chanter dans la journée. Depuis deux ou trois mois, il ne chantait plus. Il pensait toujours, au point qu'à table il ne répondait même pas toujours lorsque je lui parlais. Quelques jours avant le crime, je l'avais surpris en contemplation devant la panoplie accrochée dans la chambre à coucher de M. de X.... On aurait dit qu'il adorait ces armes tant il les regardait. »

Quant à M. et Madame de X...., ils n'avaient jamais remarqué que Valrof fût sujet à des accès de somnambulisme ; il en est de même de M. Caille, gérant de l'hôtel de France, à Menton, où eut lieu l'incident nocturne rapporté par M. Raynaud de Tretz. On s'accorde généralement à dire que l'accusé avait un caractère bizarre ; il paraissait, quoique d'humeur assez douce, s'intéresser particulièrement aux récits de drames, de crimes retentissants : il lisait beaucoup, s'absorbait volontiers dans des rêveries. Il avait de lui-même une opinion fort avantageuse, et M. de X.... avait remarqué que, dans les derniers temps, Valrof « se donnait des airs d'importance ». A l'office, quelques jours avant la scène du 13 mai, il avait tenu un langage singulier, tendant à le faire considérer comme un admirateur des forfaits de Ravachol. Faisant allusion aux sinistres exploits des anarchistes, il aurait dit : « Ce qui est arrivé est bien fait, il y a trop de riches ! » et il aurait engagé les autres domestiques à demander une augmentation de gages le 1er mai.

Valrof a été suivi par nous pendant trois mois de la ma-

nière la plus attentive. Placé dans des conditions qui rendaient facile un contrôle permanent, il n'était pas possible qu'aucune des manifestations auxquelles il se serait livré échappât à l'observation pendant cette longue période.

Brun, de taille moyenne, imberbe, d'aspect médiocrement robuste, il présente sous le rapport des caractères anthropologiques les particularités suivantes : asymétrie assez marquée de la face ; développement exagéré du maxillaire inférieur (appendice lémurien très accusé), adhérence du lobule de l'oreille, sans malformation du pavillon ; aplatissement de la face et du nez (angle facial, 85°). Le crâne est nettement brachycéphale, et surtout remarquable par l'absence de la protubérance occipitale externe.

L'exploration de l'appareil locomoteur, de la sensibilité générale n'amène la découverte d'aucun désordre appréciable. La force musculaire, qui n'est pas très considérable, 25° au dynanomètre, est égale des deux côtés; le réflexe rotulien est faible, à droite comme à gauche : la sensibilité est normale : des examens multipliés ont donné à cet égard des résultats qui ont varié quelque peu ; la sensibilité à la douleur nous a paru un peu émoussée du côté gauche. Le champ visuel n'est pas rétréci d'une manière notable; le réflexe pharyngien n'est pas aboli : on ne trouve pas de points hypéresthésiques soit du côté des organes génitaux, régulièrement conformés, d'ailleurs, soit sur d'autres parties du corps.

Valrof garde ordinairement sur sa physionomie, qui n'est pas inintelligente, une expression de tranquille satisfaction : doux, poli, de maintien réservé, très présent à la conversation, surveillant ses paroles, il ne paraît pas autrement inquiet de sa situation, et semble avoir une grande confiance dans les explications qu'il a déjà fournies à Gênes et à Nice, et qu'il reproduit devant nous en homme depuis longtemps préparé aux objections, et qui a étudié ses réponses, reproduites et soutenues avec ténacité. L'examen auquel on le soumet ne l'émeut pas : il sourit habituelle-

ment, et, dans les très nombreux entretiens que nous avons eus avec lui, il est resté constamment semblable à lui-même. Il n'a introduit aucune allégation nouvelle dans un récit déjà connu, et qui peut se résumer ainsi : — Le soir du 13 mai, il est monté à sa chambre vers neuf heures ; après avoir mis ses pantoufles il s'est assis sur une chaise, près de son lit, il a lu le journal, tout en fumant tranquillement — sans doute il se sera endormi ainsi, et, pris d'un accès de somnambulisme, il aura eu l'idée, en dormant, que des voleurs étaient entrés dans la maison. L'esprit occupé de cette idée, il sera allé à la cuisine et à la panoplie pour y prendre des armes, puis à l'armoire du cabinet de toilette de M. de X.... afin de charger les deux revolvers. — Ainsi armé, il sera entré dans la chambre de Madame X.... pour y chercher les voleurs. S'il s'est dirigé vers son lit, c'est que sans doute elle aura parlé et aura ainsi attiré son attention, de là les coups de poignard qu'il lui a donnés. Il croit, dit-il, que tout a dû se passer ainsi ; mais il n'en sait rien ; il a vu seulement où il était au moment où il a tiré les deux coups de revolver sur la femme de chambre... Subitement réveillé (1), se voyant le revolver au poing et entendant les cris de Caroline B..., il a immédiatement compris qu'il venait de commettre une faute ; sa première pensée a été d'aller se jeter à la mer, mais il a réfléchi « qu'il était inutile de commettre un nouveau crime », et il s'est dirigé vers la frontière italienne.

Il a été établi que Valrof a introduit dans son récit des assertions mensongères : la sincérité ne semble pas, en effet, le trait dominant de son caractère : à plusieurs reprises, quand nous l'avons surpris en contradiction avec les données de l'instruction, il a montré quelque ennui, mais il n'a pas tardé à reprendre son assurance.

(1) Cette allégation a été absolument contredite à l'audience par Caroline B... qui affirme que Valrof a tiré en courant, et n'a fait que traverser précipitamment sa chambre. Il ne s'est pas arrêté un seul instant comme eût dû le faire un somnambule subitement éveillé.

Ce qui frappe le plus, quand on étudie la personnalité morale de Valrof, c'est la puérile infatuation avec laquelle il parle de lui-même, de ses aptitudes, de ses projets. Il prend un air entendu pour nous dire qu'il réfléchit beaucoup dans sa cellule et que ses méditations aboutiront sans doute à des résultats importants. Il se croit en mesure de perfectionner certains instruments agricoles : il a son idée sur une nouvelle tondeuse, sur la transformation des chemins de fer, etc. Il s'abandonne volontiers aussi à l'inspiration poétique, et de la prison de Nice, il a jugé utile d'adresser à M. le Président de la République une lettre et « une chanson patriotique ». Il écrit beaucoup, d'ailleurs, sous une forme prétentieuse. Nous empruntons à l'*histoire de sa vie*, qu'il a rédigée à notre intention, quelques phrases qui permettent de juger de la boursouflure de son style :

« Je sais que dès ma première jeunesse, j'aspirais à l'état militaire, d'après la loi et la coutume, ou celle de la raison. Cette sorte d'examen de conscience et de ma vie, est pour moi un puissant moyen contre les mauvaises passions de ma vie... Le plus utile pour moi est de célébrer ce beau commandement qu'on m'a appris : — Connais-toi toi-même. Voilà la règle principale qui convient à la rédaction de mon jugement : Je serais fâché de lire sans réfléchir sur mes lectures, sans porter de jugement raisonné sur mes auteurs et sans *éplucher* avec soin et attention leurs idées et leurs expressions. — Il y a des livres que je parcours seulement. Il y en a que je lis. — Je suis arrivé à 20 ans, et mes souvenirs me reportent au printemps qui charme. — Oui, j'ai vu les prairies émaillées, dorées et perlées de belles fleurs s'épanouissant dans le temple de la nature, sous les voûtes d'un beau ciel bleu. Je me demande si l'on a l'âme assez pure, assez vierge, assez angélique, pour entrer dans ce temple où les oiseaux chantent leurs douces mélodies, où les papillons voltigent, les abeilles butinent, pour saisir le miel aux fleurs, etc., etc. »

Et les pages se succèdent nombreuses, sur ce ton ampoulé.

En reproduisant ces détails qui appartiennent à la fois à l'instruction et à nos propres recherches, détails sur lesquels il nous faudra revenir encore, nous avons eu surtout pour but de mettre en relief les manifestations d'une intelligence singulière, et de préparer la conclusion de cette étude médico-légale. Il nous faut maintenant discuter l'hypothèse du somnambulisme allégué par Valrof.

Est-il possible d'admettre que les actes incriminés ont été accomplis, comme le prétend Valrof, dans un accès de somnambulisme ?

Il ne s'agirait, certainement, que de somnambulisme naturel. Or, si le somnambulisme naturel peut être observé dans l'enfance, dans la première jeunesse, il devient beaucoup plus rare après la vingtième année ; c'est alors le somnambulisme pathologique qui apparaît, non pas d'emblée, mais bien préparé par un état général dans lequel prédominent des troubles divers du système nerveux.

Il paraît certain que Valrof a eu, dans l'enfance, vers la dixième année, des accès de somnambulisme. On n'en cite que deux, nous les acceptons sans discussion : mais, on nous permettra de dire que deux c'est bien peu, et qu'on n'en saurait tirer des conséquences absolues, des conclusions formelles. Combien d'enfants ont des troubles du sommeil à la suite d'une journée où les impressions ont été vives, où les jeux trop animés, un repas trop abondant, l'absorption de café ou de liqueurs, ont déterminé une excitation intellectuelle inaccoutumée ? Ces enfants parlent tout haut, ils s'agitent dans leur lit, ils se lèvent, et, soit qu'on les aide, soit que l'excitation passagère tombe d'elle-même, ils reprennent un sommeil normal. Que Valrof se soit comporté ainsi autrefois, il n'y a là rien d'extraordinaire. Nous acceptons encore ce qu'on a dit de lui, qu'il lui est arrivé, même dans ces deux dernières années, de chanter la nuit, de troubler le repos de l'hôtel dans lequel il servait comme valet de chambre. Mais, ce que nous prétendons retenir,

c'est qu'il n'était pas actif. La déposition de M. Raynaud de Tretz que nous avons reproduite ne conclut pas du tout à un accès de somnambulisme, elle démontre bien plutôt que le sommeil de Valrof était profond et lourd.

Ajoutons que, depuis son incarcération déjà longue, maintenu dans des conditions bien faites pour ébranler son système nerveux, par conséquent propres à déterminer des troubles du sommeil, des accès de somnambulisme, Valrof n'en a pas eu un seul. L'observation sévère à laquelle nous l'avons soumis ne les eût pas laissés passer inaperçus. Pas plus à Nice qu'à Paris, on n'a rien vu, rien entendu. Cette absence complète de troubles du sommeil pendant une aussi longue période a pour nous une importance décisive, et nous autorise à douter de la réalité d'un accès de somnambulisme dans la nuit du 13 mai 1892.

Que s'est-il passé, en effet? C'est entre dix heures et demie et onze heures du soir que Valrof a pénétré dans la chambre de Madame de X... Or, il était rentré dans sa chambre après avoir terminé son service, il était environ neuf heures et demie. Il a changé de chaussures ; il prétend qu'il a fumé sa pipe en lisant le journal. Une demi-heure pour ces divers actes ne serait certes pas une mesure de temps exagérée, et, il se serait, dit-il, endormi brusquement, sans s'être déshabillé, la tête simplement appuyée sur son lit. Ce serait, toujours à son dire, dans cette position qu'il aurait été surpris par l'accès de somnambulisme. Si cela était vrai, l'accès aurait éclaté dans les premiers instants du sommeil, à dix heures. Or, ce n'est pas ainsi que les choses se passent d'ordinaire, et ce n'est pas aux premières minutes du sommeil que le somnambulisme *naturel* arrive. Suivons-le. Il descend à la cuisine, prend un couteau à désosser : il remonte, entre dans la chambre de M. de X... Il a sa lampe à la main ; il détache de la panoplie un poignard dans sa gaine, un revolver de petit calibre, un autre revolver de plus gros calibre. Il se dirige vers une armoire, un placard, où sont les munitions, et il prend dans deux boîtes diffé-

rentes des cartouches répondant au calibre des deux revolvers, il charge ses armes.

Il y a dans cette série d'actes des complications bien faites pour nous surprendre. Le somnambule actif, véritable automate, est tout entier sous l'obsession du rêve en action. Il ne fait, d'ordinaire, que des actes simples. Si nous acceptons la version de Valrof, « qu'il a pu croire qu'il y avait des voleurs dans la maison et qu'il a voulu s'armer pour se défendre au besoin contre eux », il n'y avait là que deux idées, mobiles d'action, très simples : « les voleurs, la défense ». Alors, deux actes très simples aussi étaient commandés : « s'armer, chercher ». Pour le premier le couteau de cuisine suffisait, ou à défaut du couteau, l'un des deux revolvers et non pas les deux, ou le poignard pris à la panoplie. Et voilà ce singulier somnambule qui ne devrait pas être prêt pour les complications, qui choisit les cartouches s'adaptant à deux armes différentes, qui ne se trompe pas en les prenant tour à tour dans deux boîtes différentes placées dans la chambre de M. de X..., absent à cette heure. Le voilà qui, armé de la sorte, pénètre dans la chambre de Madame de X..., sa lampe à la main ; il la dépose sur une table à côté du lit, et faisant le tour passe de l'autre côté. Madame de X... est endormie : a-t-elle été réveillée par le frôlement des couvertures que Valrof déplaçait, ou par un premier coup de couteau ? Peu importe : elle se dresse sur ses genoux, il la frappe, elle peut lui saisir le bras et le désarmer, n'ayant reçu que des blessures heureusement sans gravité.

Mais, si Valrof avait été le vrai somnambule à la recherche, comme il l'a prétendu depuis, des voleurs, s'il avait cru trouver dans Madame de X... l'un de ces voleurs, il se serait rué sur elle avec une véritable fureur, et sa violence eût été exaspérée par la résistance qu'elle lui a opposée. Il faut n'avoir jamais vu un somnambule actif aux actes duquel on essaie de s'opposer, luttant furieusement, renversant avec une force décuplée les obstacles, pour accepter que

les choses se seraient passées comme l'instruction les a rétablies. Madame de X... s'enfuit d'abord du côté de la chambre de son mari ; puis elle revient affolée dans sa chambre et passe devant Valrof qui ne se jette pas sur elle et n'essaie pas de la frapper de nouveau. C'était cependant le moment ou jamais pour le somnambule vrai, croyant à la présence de voleurs, de se précipiter sur la fugitive. Il la laisse passer et ne se décide à la poursuivre que quand elle a fermé une première porte, une seconde, sur elle, et qu'elle est arrivée près de sa femme de chambre dont la lampe n'était pas encore éteinte. Cette fille, au moment où Valrof entre chez elle, s'assied sur son lit, il tire dans sa direction deux coups de revolver dont l'un la blesse à la tête. La détonation, dit-il, l'a éveillé ; il comprend alors qu'il a fait un « mauvais coup » et il monte précipitamment à sa chambre.

S'il était vraiment en état de somnambulisme, s'il s'était brusquement réveillé dans la chambre de la servante, est-ce qu'il aurait eu la perception aussi rapide, aussi nette, de ce qu'il eût fait dans un état d'inconscience absolu? Est-ce qu'il n'aurait pas eu un moment de stupeur, d'effarement, à la vue de la femme de chambre ensanglantée, en entendant ses cris? Il prétend qu'il n'a pas le souvenir de ce qu'il a fait : raison de plus pour qu'il n'ait pas dû se ressaisir aussi vite ; et qu'en présence du spectacle qu'il avait sous les yeux, à la minute même qui suivait son réveil, il ait dû rester au moins un moment éperdu, terrifié. C'est cette surprise, cette phase d'étonnement que nous avons toujours vue succéder chez les somnambules qui passent du sommeil à la veille et se trouvent tout à coup dans une situation imprévue pour eux, qui manque chez Valrof.

Et puisque nous en sommes à relever les moindres incidents qui puissent jeter un peu de lumière sur cette affaire, pourquoi Valrof avait-il laissée ouverte la porte de sa chambre, après être rentré pour se coucher ? Il a prétendu que c'était pour mieux entendre le facteur du télégraphe s'il apportait une dépêche dans la nuit. Or, le fait se présente

rarement, et ce n'est pas lui qui, d'ordinaire, est chargé de ce service. Pourquoi trouvait-on souvent ouverte depuis quelque temps la porte d'un cabinet de toilette voisin de la chambre de Madame de X... quand cette porte devait toujours être fermée? Pourquoi Valrof persiste-t-il à dire qu'il a compris qu'il avait fait un « mauvais coup » quand il s'est *réveillé* dans la chambre de Caroline B... le revolver à la main? Il oublie que s'il avait été dans un état de somnambulisme vrai, il n'aurait eu aucun souvenir, aucune conscience de ce qu'il avait pu faire.

Il y a toute une série de coïncidences qui, rapprochées de l'invraisemblance de l'accès de somnambulisme allégué par Valrof, nous autorisent à formuler les conclusions suivantes :

Valrof Léon a pu présenter dans son enfance des accès de somnambulisme, mais, depuis l'âge de la puberté, il ne paraît pas avoir eu d'autres accès. Des témoins ont affirmé qu'il avait eu des troubles du sommeil, qu'il parlait et chantait en dormant, personne n'a pu dire qu'on ait constaté dans ces dernières années un seul accès de somnambulisme pendant lequel Valrof ait accompli des actes analogues à ceux qu'il eût pu faire pendant la veille. Pour nous, après un examen prolongé, une étude attentive, nous pensons que Valrof n'était pas dans un état de somnambulisme vrai, quand il a frappé Madame de X...

Valrof, descendant d'alcoolisés, est un jeune homme d'une intelligence *singulière*. Il est vaniteux à l'excès, et, soit qu'il écrive des vers ridicules ou des lettres prétentieuses, soit qu'il se livre à la recherche d'inventions dont il attend la gloire et la fortune, il nous apparaît comme un *débile intellectuel*, chez lequel l'orgueil et le mensonge, comme chez la plupart de ses pareils, sont les tares prédominantes.

Nous croyons à une mise en scène absurde, préparée par un esprit déséquilibré ; et, dans ce faux somnambule qui, ridiculement armé jusqu'aux dents, n'a peut-être voulu que jouer un rôle et faire peur, nous sommes disposés à ne voir

qu'un *spadassin de théâtre :* le mot n'est pas de nous, il est de M. le professeur Charcot (1), qui avec sa grande expérience, et sans savoir ce que nous avons appris, a pressenti le caractère étrange d'une agression que seul, selon lui, un état cérébral anormal peut expliquer.

Si nous ne pouvons pas déterminer avec une précision rigoureuse les motifs qui ont fait agir Valrof, ceux qui, d'ordinaire, préparent un acte criminel, nous voyons mieux les conditions défectueuses de l'organisation cérébrale d'un individu sans équilibre mental, vaniteux et débile, dans la tête duquel a pu éclore l'idée d'une aventure dont les conséquences ont dépassé de beaucoup ses prévisions.

Nous ne pouvons pas dire de lui que c'est un aliéné qu'il faut enfermer dans un asile ; on ne serait pas autorisé à l'y maintenir. C'est un individu dangereux contre lequel la société a le droit de se protéger, de se défendre. — Après avoir, en notre honneur et conscience, signalé tous les faits, toutes les particularités qui ne nous permettent pas d'accepter l'idée du somnambulisme, de l'inconscience absolue des actes, chez Valrof, nous avons le devoir de déclarer que c'est un individu anormal, et qu'il y a lieu de tenir compte dans l'appréciation du degré de responsabilité qui lui incombe, au point de vue pénal, des conditions d'infériorité d'organisation cérébrale que nous avons constatées chez lui.

Nous avons eu à défendre, à l'audience, les conclusions de ce rapport ; nous avons répété ce que nous avions écrit ; nous acceptions sans réserve les consultations de MM. le professeur Charcot, Ballet et Mesnet ; mais nous n'avions rien pu dire de celles de MM. les Drs Auguste Voisin, Dumontpallier, Macario et Baréty, de Nice ; elles ne nous avaient pas été communiquées, et à vrai dire, nous ne les connaissons, du moins pour les trois dernières, que par le résumé très sommaire qu'en a présenté M. le défenseur à l'audience. Bien qu'aucun de ces médecins n'ait vu

(1) Charcot, *Gazette hebdomadaire*, no 7, janvier 1893.

Valrof, n'ait eu le dossier entre les mains, leur avis n'en a pas moins été très formellement opposé au nôtre; les pièces n'ayant pas été versées aux débats, et M. le Président l'ayant justement fait observer à M. le défenseur, nous n'avons pas eu à les discuter.

Il n'en a pas été de même de l'opinion de M. le Dr Schmetz, de M. le Dr Auguste Voisin qui, cités par la défense, sont venus exposer devant le jury un système que nous avons vivement combattu.

M. Schmetz ne nous a pas paru avoir une notion bien précise des conditions dans lesquelles peuvent se produire des accès de somnambulisme, et il a été à peu près impossible de savoir ce qu'il voulait prouver. Pour lui, somnambulisme naturel, somnambulisme morbide, ce sont ses propres expressions, sont une seule et même chose, il n'y a pas lieu de les distinguer. Sa déposition est nécessairement restée indécise, confuse, et n'était pas pour nous embarrasser.

M. le Dr Auguste Voisin est venu dire que Valrof était un épileptique larvé. Nous n'avons jamais pu deviner sur quels symptômes anciens ou récents, s'appuyait cette opinion. En l'acceptant même, pour un moment, comment eût-elle pu servir à expliquer les actes de Valrof? L'épileptique larvé est un malade au plus haut degré impulsif, et le cas emprunté à Lasègue, de cet homme qui sur le trottoir, dans la rue Montmartre, frappe soudainement d'un coup de couteau un passant inoffensif, se retournait contre lui. Il n'y avait là ni préparatifs, ni mise en scène, bien moins encore que dans le cas de Thouviot, le meurtrier de la rue Cujas.

Mais la conviction absolue de M. Auguste Voisin, faite en dehors de toute constatation directe, la seule qui eût pu éclairer un diagnostic aussi délicat, aussi difficile que celui de l'épilepsie larvée, s'est affirmée devant le jury de la manière la plus énergique. M. Auguste Voisin est allé jusqu'à dire que ce serait une « épouvantable erreur judiciaire » de

condamner l'accusé. De preuves de son irresponsabilité, il n'en apportait pas, et ses arguments n'ont pas dépassé ceux de la défense,

La discussion, vivement menée par M. le professeur Brouardel, n'a pas donné l'occasion à M. Auguste Voisin de devenir plus précis, il est resté le champion d'une hypothèse, qu'il a vainement cherché à appuyer sur des constatations écrites dans notre rapport. Nous avions signalé l'asymétrie de la face chez Valrof! De ce détail, qui certainement n'est pas sans valeur, il a voulu conclure que Valrof était atteint d'épilepsie, et un peu poussé dans ses retranchements, il est allé jusqu'à invoquer l'incontinence nocturne des urines, qui aurait duré jusqu'à la septième année de la vie. Et depuis? — Plus rien. Pas un vertige, pas une perte de connaissance, pas un seul de ces faits qui forcent l'attention, et qui, à défaut d'une certitude, justifieraient une présomption.

M. Auguste Voisin est même allé plus loin, il a cru trouver daus un épisode raconté par un des témoins, la preuve d'un accès de somnolence épileptique, là où nous n'avions pu voir que le sommeil lourd, profond, d'un jeune homme de dix-neuf ans, qui, couché dans une chambre qui n'est pas la sienne, chargé par intérim d'un service qui n'est pas le sien, ne se réveille pas au bruit de la sonnette de l'hôtel; qui violemment secoué par l'un des locataires de la maison, sort à demi de ce sommeil, oublie qu'il y a deux marches à descendre, fait un faux pas et tombe en allant ouvrir la porte, et alors se réveille complètement. Cette aventure ne peut servir à formuler un diagnostic. Mais nous n'avons pas convaincu M. Auguste Voisin, qui soutenant l'irresponsabilité de Valrof, a conclu à son internement dans un asile d'aliénés.

Cette conclusion a amené un incident grave que nous avons le devoir de rapporter.

M. le Président fit observer à M. Auguste Voisin que nous n'avions pas pensé que cette mesure fût indiquée; que

pour nous Valrof, dont nous signalions les tares intellectuelles de nature à atténuer sa responsabilité pénale, n'était pas dans un état mental qui permettrait de le maintenir dans un asile. Et il lui demanda s'il signerait le certificat nécessaire pour l'admission. M. Auguste Voisin répondit : « Certainement, sans hésitation. »

— « Et cependant, vous ne l'avez pas vu. »

— « Cela ne m'est pas nécessaire ; quand on a comme moi, depuis trente-cinq ans, l'habitude de ces malades, on peut bien signer un certificat sur les renseignements qui ont été donnés. »

Nous n'avons pas pu, Messieurs, laisser passer sans protestation une pareille doctrine, et nous nous sommes levé pour dire « qu'il n'était pas possible d'admettre qu'un médecin s'arrogeât le droit de disposer d'un trait de plume de la liberté d'un homme, sans l'avoir vu, à la lecture de quelques pièces. Ce serait commettre une illégalité, ce serait justifier les reproches qu'on nous a jusqu'ici si légèrement adressés, de faire trop facilement séquestrer les gens. »

A son tour, M. le professeur Brouardel s'est levé et au milieu d'une émotion qui avait gagné tout le monde, il a dit :

« Comme Doyen de la Faculté de médecine de Paris, je proteste au nom du Corps médical français contre les paroles que M. Auguste Voisin vient de prononcer. Je considérerais comme une honte pour nous de rester sous ce soupçon qu'un médecin peut faire enfermer un individu par un certificat délivré sur le vu de quelques pièces, sans l'avoir examiné. »

M. Paul Garnier, à son tour, a repoussé énergiquement le système de M. Auguste Voisin et déclaré que si, dans l'exercice de ses fonctions de médecin en chef de l'infirmerie du Dépôt de la préfecture de police, il soupçonnait qu'un individu ait été amené devant lui avec un certificat rédigé dans de pareilles conditions, il considérerait comme un devoir d'en aviser l'autorité administrative.

On s'est étonné de divers côtés que nous n'ayons pas

voulu répondre à une question du défenseur : « Quels sont, selon vous, les mobiles de l'acte ? » D'abord, la justice ne nous les demandait pas ; ensuite, n'ayant reçu à cet égard aucune confidence de l'accusé, nous n'avions rien à dire de plus que ce que nous avons dit : « Que dans certaines conditions d'âge, de caractère, des actes de violence peuvent être commis par des sujets jeunes qui ne sont ni des épileptiques, ni des hystériques, ni des alcoolisés. »

M. le professeur Brouardel a cité plusieurs exemples qui montrent l'énorme disproportion entre la cruauté des actes et le résultat à atteindre.

Le jeune Ollivier assassinant sa tante, dont il brise la tête à coups de rouleau de pâtissier, pour lui voler une montre de 15 francs ;

Les trois jeunes vauriens qui étranglent une concierge et lui volent trente sous, et bien d'autres en sont des exemples saisissants.

Pour Valrof, nous avons dû garder une réserve absolue, et nous borner à dire : qu'il avait pu passer dans cette tête débile l'idée d'une aventure, d'une mise en scène, dont les conséquences n'étaient pas apparues, et avaient dépassé toutes ses prévisions.

Cette affaire, Messieurs, porte avec elle un grave enseignement. Elle montre combien la pratique de la médecine légale impose de prudence, de réserve ; quelque respect que nous puissions, que nous devions avoir pour les droits et la liberté de la défense, nous ne saurions nous taire sur les inconvénients, les dangers même, de ces consultations qui, visant moins le fait particulier que les données générales, sur un point de pathologie mentale, jettent dans les débats des notions exactes sur des états pathologiques, mais ne s'occupent que de l'un des côtés d'une question, et ne cherchent pas si ces données générales s'appliquent au cas en discussion. Tout ce qui, dans les détails, dans l'observation complète, est de nature à modifier les appréciations, se trouve laissé dans l'ombre, nos adversaires semblent avoir

raison, la conscience du jury se trouble ; on se perd aisément au milieu de ces affirmations contradictoires qui s'entre-choquent sans profit pour personne. Dans un milieu scientifique, elles seraient sans inconvénient, dans un milieu qui n'est pas préparé à les résoudre, elles discréditent la médecine et les médecins ; on n'y peut voir, on n'y voit que des contradictions, là où bien souvent les divergences d'opinion céderaient devant une connaissance plus complète de tout ce qui, dans une expertise médico-légale, est apporté par le dossier d'instruction, par l'examen direct de l'inculpé ou de l'accusé.

Pour nous, qui, sans parti pris, soumettant à une sévère analyse tous les documents, et ils étaient nombreux, qui nous ont été communiqués, à une observation non moins sévère un accusé dont nous avions pu suivre les variations, pour nous, dis-je, la certitude a été entière, absolue ; et ce que nous avons vu, ce que nous avons entendu pendant notre séjour à Nice nous a confirmés dans notre opinion. Valrof n'était pas en état de somnambulisme quand il a frappé Madame de X...

Il a été condamné à cinq années de réclusion. Nous avons appris qu'il ne s'était pas pourvu en cassation.

RECHERCHES BACTÉRIOLOGIQUES

SUR LES EAUX D'ALIMENTATION DE LA VILLE DE TOULON

Par **François Coreil**,

Directeur du Laboratoire municipal, membre du Conseil d'hygiène.

La ville de Toulon est alimentée en eau de plusieurs provenances :

1° La source du Ragas ; 2° la source de Saint-Antoine ; 3° la source de Saint-Philippe ; 4° la source de la Baume ; 5° la source des Pomets ; 6° les puits de la ville et des faubourgs.

Le débit moyen de ces sources est de :

150 litres	par seconde	pour	l'eau du Ragas;
60 —	—	—	Saint-Antoine;
10 —	—	—	la Baume;
1/10 —	—	—	les Pomets.

Les machines de Saint-Philippe peuvent élever 10 litres par seconde.

La plus grande partie de l'eau consommée est fournie par la source du Ragas et, en été seulement, aux époques où le débit de cette source diminue, l'on a recours aux sources de Saint-Antoine et de Saint-Philippe.

La source de la Baume est délaissée à cause de son faible débit. La source des Pomets sert à alimenter le hameau de ce nom. Quant aux puits de la ville et des faubourgs, ils fournissent malheureusement l'eau de consommation à une bonne partie de la population, malgré les conseils des autorités, des médecins et des hygiénistes. Le public trouve à cette eau deux grandes qualités : elle est souvent plus à portée que les fontaines de la voie publique et elle est plus fraîche en été.

Les eaux qui alimentent Toulon ont toujours été regardées comme plus ou moins contaminées. J'ai pensé qu'il pourrait être intéressant de fixer la qualité de ces eaux et j'ai entrepris, dans ce but, des recherches microbiologiques, qui font l'objet de ce travail.

M. Gabriel Pouchet a examiné avant moi les eaux de Toulon, au point de vue bactériologique. Les résultats intéressants qu'il a publiés (1) ont été obtenus dans son laboratoire à Paris. Les échantillons d'eau étaient par conséquent puisés à Toulon, puis transportés à Paris. Dans ces conditions, ces eaux pouvaient, à leur arrivée au laboratoire, différer notablement, quantitativement et qualitativement, de l'eau puisée. Aussi, mon maître, M. le professeur Rietsch, de l'École de médecine de Marseille, m'a-t-il

(1) Gabriel Pouchet, *in* Du Mesnil, *les Eaux consommées à Toulon, Lorient* (*Annales d'hygiène*, octobre 1891, tome XXVI, p. 325).

engagé à exécuter ce travail dans mon laboratoire, à Toulon même et en laissant écouler le moins de temps possible entre le moment du puisement et de l'ensemencement.

Je crois utile, avant d'exposer les résultats de mes recherches, d'indiquer sommairement ce qu'était autrefois le régime des eaux à Toulon, ce qu'il est à l'heure actuelle.

Avant 1887, où la ville de Toulon céda à la Compagnie Générale le monopole de l'exploitation des eaux, les sources qui l'alimentaient étaient celles de Saint-Antoine et de Saint-Philippe. Il existait toutefois au nord de la vallée de Dardennes et à 7 kilomètres environ de la ville, une source abondante, la Foux, qui donnait naissance au ruisseau de Dardennes. L'eau de ce ruisseau détournée de son lit constituait ce que l'on appelait le *béal*, qui subsiste encore et se trouve très souvent à sec en été. Ce béal est un canal d'irrigation destiné à fournir, en même temps, la force motrice à diverses industries. Il sert également à l'industrie du blanchissage.

L'eau de Saint-Antoine était amenée en ville au moyen d'une conduite en maçonnerie. Cette conduite, appelée *canal des eaux potables*, était placée, pendant la plus grande partie de son parcours, en contre-bas du béal; parfois, même, elle se trouvait immédiatement au-dessous de celui-ci. Or, l'eau du béal était et est encore forcément polluée, soit parce qu'on y lave le linge de la majeure partie de la population toulonnaise, soit parce que certains riverains y lavent, peut-être même y vident, les vases servant aux excréments humains, soit encore parce qu'elle servait d'eau de lavage aux moulins qui se trouvaient sur son parcours.

La contamination de l'eau de Saint-Antoine était donc inévitable. Les nombreuses fissures du béal, dont la construction remonte très loin, déversaient son eau polluée dans le canal des eaux potables et l'on servait ainsi aux habitants de Toulon une eau très sujette à caution.

La source de Saint-Philippe, située au quartier Sainte-Catherine, au nord-est de la ville, n'est qu'un très grand

puits dont l'eau puisée à l'aide d'une machine à vapeur est amenée dans un bassin dit de Saint-Philippe. Le puits de Saint-Philippe se trouve à 400 mètres environ au sud-est et en contre-bas du cimetière de la ville et à une cinquantaine de mètres à peine de l'usine à gaz.

Les puits étaient autrefois aussi nombreux qu'à l'heure actuelle et leur contamination était peut-être plus grande en raison du nombre considérable de fosses fixes et de puits perdus ou puisards, dont l'usage a été interdit par plusieurs arrêtés municipaux.

La population, d'ailleurs moins éclairée qu'aujourd'hui, consommait une plus grande quantité de ces eaux contaminées.

Telles étaient, avant 1887, les conditions déplorables des eaux consommées à Toulon.

On verra qu'à partir de cette époque, la Compagnie Générale des eaux a apporté dans son service si important de très grandes améliorations. Je vais les mettre en évidence en décrivant le système de canalisation et de distribution des eaux établi par cette compagnie.

J'ai dit plus haut, qu'au nord de la vallée de Dardennes se trouve la source de la Foux d'où s'échappe en grande partie le ruisseau de Dardennes. Cette source n'est que le trop-plein du Ragas et surgit du sol à quelques centaines de mètres du gouffre de ce nom. La Foux est à la cote 100 ou 105.

En 1865, on pratiqua des travaux de sondage et l'on plaça au trou du Ragas deux robinets qui sont à 95 mètres d'altitude environ au-dessus du niveau de la mer. Ces robinets servent encore aujourd'hui et s'ouvrent dans un souterrain dit *tunnel du Ragas*, qui a 900 mètres de long, 2 mètres de large et $1^{m},90$ de hauteur.

A l'extrémité inférieure de ce tunnel (cote 92 environ), on a construit un barrage n'obstruant pas entièrement l'orifice et faisant de ce souterrain un véritable réservoir très allongé. C'est à ce barrage qu'est adaptée une canalisation dite d'amenée, qui aboutit au bassin d'Artigues, au nord-

est de la ville et dont une partie (6800 mètres) est en béton de ciment, l'autre (1900 mètres) en fonte.

Sur le parcours de cette canalisation, qui est représentée par un trait rouge sur la carte ci-jointe, se trouvent deux grands réservoirs : à 3700 mètres de la tête aval sud du tunnel du Ragas se trouve un réservoir appelé *bassin supérieur*, taillé dans le roc, cimenté, et formant un véritable souterrain creusé dans la montagne du Faron. Ce réservoir a 232 mètres de long, 9 mètres de large et 4,3 de profondeur. Sa capacité est de 9000 mètres cubes. Il est située à 90 mètres d'altitude, sur le flanc nord-ouest du Faron.

Une construction en pierre et ciment se trouve à chaque extrémité de ce réservoir.

A 420 mètres au sud du *bassin supérieur* se trouve le *bassin inférieur* formé de quatre grands réservoirs juxtaposés ayant chacun 40 mètres de long, 6^{m},20 de large et 5^{m},80 de profondeur. Chacun de ces réservoirs contient 5800 mètres cubes, ce qui nous donne pour le réservoir inférieur une contenance totale de 23,200 mètres cubes. Le bassin inférieur est à 50 mètres environ au-dessus du niveau de la mer.

Le bassin inférieur, encore appelé réservoir de Saint-Antoine, est, en hiver, alimenté en eau par un branchement placé sur la grande canalisation en béton de ciment. En été, lorsque la quantité d'eau fournie par le Ragas est insuffisante, des machines élévatoires actionnées par des béliers hydrauliques ou des machines à vapeur, amènent, dans le bassin inférieur, l'eau de la source Saint-Antoine située à 30 mètres environ au-dessous de ce réservoir.

C'est du bassin inférieur que part la canalisation en fonte qui distribue l'eau potable à la ville, aux faubourgs, aux campagnes environnantes et à la commune de la Seyne.

Ainsi donc, en hiver, le bassin inférieur fournit exclusivement de l'eau du Ragas. En été, c'est un mélange de cette eau et de celle de la source Saint-Antoine qui nous est fourni par ce même réservoir.

On a fort rarement recours à la source Saint-Philippe ; cependant, pendant l'été de 1891, on s'est servi de cette eau comme eau potable pendant une dizaine de jours.

La technique suivie dans mes recherches est celle de M. le professeur Rietsch, qui a bien voulu me donner tous les renseignements désirables sur sa méthode et m'a toujours aidé de ses savants conseils.

Je reproduis presque textuellement la méthode de M. Rietsch telle qu'elle est exposée dans son remarquable travail intitulé : *Recherches bactériologiques sur les eaux d'alimentation de la ville de Marseille* (1).

Comme M. Rietsch, je me sers de tubes à essais stérilisés à 150° avec leur bouchon de coton ; on les étire longuement à la lampe, au-dessous du bouchon ; puis par un trait de chalumeau, on détache la partie inférieure avec son long bec. On brise avec une pince l'extrémité de la partie effilée ; on maintient le tube dans la flamme du chalumeau presque jusqu'à ramollissement du verre, et à ce moment on scelle la partie effilée. Sous l'influence de la chaleur, le tube s'est suffisamment vidé d'air pour pouvoir servir au puisage de l'eau.

« On fait une provision de pareils tubes que l'on peut même, pour plus de sûreté, soumettre à une nouvelle stérilisation, soit dans l'autoclave Chamberland, soit dans l'étuve à courant de vapeur d'eau de Koch. »

M. Rietsch a fait construire pour transporter ces tubes fragiles, une boîte spéciale représentée par la figure 1 et dont je me suis servi pour mes expériences.

« Cette boîte rectangulaire et en zinc, est divisée par un diaphragme horizontal percé de petits trous, en deux compartiments très inégaux. L'inférieur beaucoup plus bas, est destiné à recevoir l'eau provenant de la fusion de la glace et communique en dehors par un orifice latéral fermé par un tube de caoutchouc et par une tige de verre ; on peut donc, par cet orifice, déverser à volonté l'eau provenant de la fusion de la glace. Le compartiment supé-

(1) *Marseille médical*, 1891.

rieur, de beaucoup le plus grand de la boîte, est divisé en trois par deux cloisons verticales en zinc; celles-ci séparent deux parallélipipèdes rectangles destinés à être remplis de glace au départ pour une excursion, d'un compartiment médian dans lequel s'engage à frottement doux une boîte en zinc destinée à recevoir les tubes de verre. Cette boîte, ayant son couvercle spécial, possède aussi vers son tiers inférieur un diaphragme percé de trous circulaires d'un diamètre un peu plus fort que celui des tubes en verre. Sur le fond de cette boîte et correspondant aux trous du diaphragme, sont soudés de petits cylindres creux, en

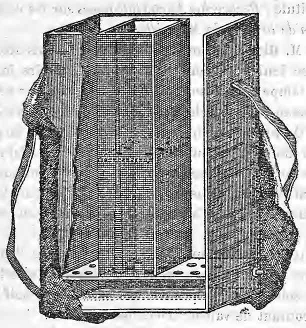


Fig. 1.

zinc, dans lesquels s'engage l'extrémité inférieure des tubes de verre.

« Pour éviter la rupture des tubes, j'ai versé sur le fond de la boîte inférieure du collodion élastique; par évaporation de l'alcool et de l'éther de cette solution, il reste une couche adhésive et élastique de fulmi-coton, très propre à amortir les chocs.

« La boîte extérieure possède un couvercle spécial que j'ai fait recouvrir, ainsi que la boîte elle-même, de quatre couches alternatives de papier et de drap, afin de retarder la fusion de la glace. Une courroie fixée à la boîte de zinc par des brides en laiton permet de porter le tout en sautoir.

« Une lampe à alcool, des pinces et un thermomètre complètent le matériel de l'expédition.

« Pour puiser l'eau à l'endroit voulu, on flambe les pinces et l'extrémité effilée des tubes de verre que l'on veut remplir ; on brise sous l'eau la pointe du tube avec la pince, et l'eau pénètre avec force dans le récipient vide d'air qu'elle ne tarde pas à envahir complètement. On scelle aussitôt à la lampe les tubes ainsi remplis. On les replace dans la boîte intérieure au milieu de la glace, et on les conserve ainsi à une température peu supérieure à 0° jusqu'au moment de leur emploi au laboratoire.

« Il est prudent de se munir, pour chaque expédition, d'un nombre de tubes supérieur à celui que l'on compte remplir ; il arrive, en effet, toujours que quelques-uns font défaut et ne se remplissent pas d'eau, ce qui tient à ce qu'au point de soudure de ces tubes il s'est formé une petite fente imperceptible qui a permis à l'air de rentrer.

« Pour faire les ensemencements au laboratoire, on flambe la partie effilée du tube, on la brise avec des pinces flambées et l'on fait écouler l'eau dans un godet de verre stérilisé sur lequel on replace aussitôt son couvercle.

« On agite l'eau dans le godet en imprimant des mouvements en sens divers à ce dernier. On puise ensuite l'eau à ensemencer dans ce godet avec une pipette graduée qui a été stérilisée après avoir été munie de bouchon de coton à ses deux extrémités. On flambe l'extrémité inférieure, on retire le bouchon correspondant avec des pinces flambées, mais on laisse en place le bouchon supérieur. Puis, à plusieurs reprises, on aspire et refoule l'eau contenue dans le godet, afin de bien agiter et mêler toute la masse liquide, pour remplir finalement la pipette jusqu'au trait correspondant à 2 centimètres cubes. C'est là, en effet, la quantité d'eau que j'ai toujours ensemencée et sur laquelle j'ai déterminé le nombre de bactéries. »

Je me suis servi, comme M. Rietsch, de pipettes de 2 centimètres cubes divisées par 1/2 centimètre cube et dont la graduation part de l'orifice inférieur de la pipette. On aspire avec cette pipette 2 centimètres cubes de l'eau que l'on répartit d'une façon à peu près égale dans quatre godets Nicati et Rietsch. On compte sous la loupe ou sous le microscope à un faible grossissement, on additionne toutes les colonies fournies par les 2 centimètres cubes et on fait la moyenne.

Les godets Nicati et Rietsch sont ceux que l'on emploie au laboratoire de bactériologie de l'École de médecine de Marseille et que ces auteurs décrivaient ainsi en 1885 :

« Ce sont des vases cylindriques de 3 à 5 centimètres de diamètre, à fond plat, à rebords peu élevés (à peu près 1 à 2 centimètres pour permettre l'examen à la loupe ou au microscope); d'autres vases de même forme, mais un peu plus larges et à rebords un peu plus bas, leur servent de couvercles. Ces deux godets s'emboîtent l'un sur l'autre comme les deux parties d'une boîte à pilules. Ces doubles vases sont stérilisés à l'étuve ou par flambage; on ne soulève le couvercle que pour couler la gélatine et on le replace aussitôt. »

Je ne crois pas avoir besoin de faire ressortir les avantages de ces godets sur les plaques de Koch. La surface offerte par ces boîtes de verre est suffisamment large et l'on peut, sans ôter le couvercle, procéder à l'examen sous le microscope, à un faible grossissement, ce qui a son importance lorsque l'on a affaire à des colonies liquéfiantes ou lorsqu'on recommence une ou plusieurs fois cet examen à quelques jours d'intervalle.

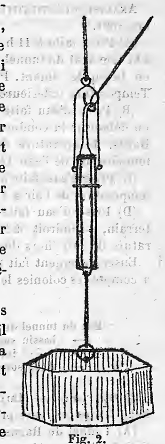
Voici comment M. Rietsch se sert de ces godets :

« J'enveloppe chaque godet dans du papier à filtrer ordinaire; j'en stérilise un grand nombre, ainsi entourés, par la chaleur sèche et les conserve dans des boîtes pour les retirer de leur couverture de papier au moment seulement où il s'agit d'ensemencer l'eau. J'introduis directement dans chaque godet un 1/2 c. c. d'eau puisée ou bien 1/2 c. c. du mélange de 1/10 de cette eau avec 9/10 d'eau distillée stérilisée; puis j'ajoute de la gélatine en quantité suffisante pour former une mince couche sur le fond du godet; je mélange par agitation et je solidifie rapidement, en plaçant les godets sur une surface refroidie. J'introduis ainsi dans chaque godet toutes les bactéries du 1/2 c. c. ou du 1/20 de c. c. d'eau, aucune portion de l'eau ensemencée ne pouvant rester dans le tube à gélatine, comme cela arrive avec les cultures sur plaques. »

Comme M. Rietsch, j'ai fait en même temps les ensemencements pour toutes les eaux prélevées dans la même journée. J'ai employé le même milieu nutritif, j'ai placé

mes godets dans un grand cristallisoir et à une température comprise entre 15 à 20°, dans des conditions identiques, afin, comme le veut M. Rietsch, d'avoir des résultats comparables.

En résumé, j'ai strictement appliqué aux eaux de Toulon la méthode dont M. le professeur Rietsch s'est servi pour les eaux de Marseille et comme d'après M. le Dr Gabriel Roux, de Lyon (1), « en analyse bactériologique basée sur les cultures, il n'y a ni bonnes, ni mauvaises méthodes, il n'y a que de bons ou mauvais opérateurs », je ne pouvais mieux faire que d'employer la méthode du savant prefesseur dont je fus le préparateur. La méthode de M. Rietsch présente, à mon avis, sur toutes celles qui sont connues, l'avantage d'être très simple et d'exiger de l'opérateur moins d'habitude que les autres des manipulations bactériologiques.


Fig. 2.

Pour le puisage de l'eau dans les puits, je me sers du petit appareil dont le dessin ci-contre (fig. 2) fera comprendre la façon de l'utiliser. Cet appareil très simple peut être facilement construit par tout ouvrier ferblantier. Il se compose de quatre lames de zinc réunies par la base et libres par la partie supérieure ; un anneau mobile, en caoutchouc, maintient le tube en verre, en serrant les lames de zinc.

J'exposerai sous le nom d'analyse quantitative, la partie de mes recherches qui a trait à la numération des bactéries. Comme le dit M. Rietsch :

(1) Dr Gabriel Roux, *Précis d'analyse microbiologique des eaux*. Paris, 1892.

« Il est bien entendu que les chiffres indiqués plus loin ne représentent pas le nombre absolu de microbes contenus dans l'eau, mais seulement ceux qui sont aérobies et capables de se développer en gélatine nutritive à la température et dans l'espace de temps indiqués. »

C'est-à-dire en deux ou trois jours.

ANALYSE QUANTITATIVE. — 1re *expérience*. — Samedi 26 décembre 1891.

(A) Prise faite à 11 h. 30 du matin par M. le professeur Rietsch, à la tête aval du tunnel du Ragas, à l'endroit d'où part la conduite en béton de ciment. Pluie et vent; il pleut depuis trois jours. Température extérieure 9°,5; température de l'eau 14°.

(B) Prise d'eau faite à 12 h. 45 au bassin supérieur, au point où débouche la conduite en béton de ciment qui amène l'eau du Ragas. Température de l'air (à l'intérieur du bâtiment) 11°,5; température de l'eau 14°.

(C) Prise d'eau faite à 1 h. 10 au bassin inférieur (réservoir Sud); température de l'air à l'intérieur 14°; température de l'eau 14°.

(D) Prise d'eau faite à la source Saint-Antoine, dans le souterrain, à l'endroit où les machines aspirent l'eau; 1 h. 45; température de l'air (hors du souterrain) 12°; température de l'eau 16°.

Ensemencement fait le même jour de 4 à 5 heures du soir; on a compté les colonies le lundi 28 de 5 heures à 7 h. 30 du soir :

	Colonies par c. c.
Eau du tunnel du Ragas	21
— bassin supérieur	33
— — inférieur	33
— de la source Saint-Antoine	45

2e *expérience*. — Mardi 5 janvier 1892. — Temps couvert, froid; beau temps les jours précédents.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise faite à 8 h. 45; température de l'air 5°, de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise faite à 10 h. 5; température de l'air (à l'intérieur) 9°,5; température de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise d'eau faite à 10 h. 35; température de l'air (intérieur) 11°; de l'eau 14°.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise faite à 10 h. 50; température de l'air (hors du souterrain) 9°; de l'eau 15°,5.

Ensemencé le même jour de 4 h. 30 à 7 heures du soir; on a compté le 8 janvier de 9 à 11 h. 30 du matin :

	Colonies par c. c.
Tunnel du Ragas	25
Bassin supérieur	57
— inférieur	59
Source Saint-Antoine	36

3e *expérience*. — Vendredi 15 janvier. — Beau temps, léger mistral; la veille, temps couvert; pluie les quatre jours précédents.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise d'eau faite à 8 h. 55; température de l'air 6°; température de l'eau 14°. L'eau est légèrement trouble.

(B) Bassin supérieur. Vent plus fort qu'au Ragas. — Prise faite à 10 h. 15; température de l'air (à l'intérieur) 9°; de l'eau 14°. Eau légèrement trouble.

(C) Bassin inférieur. — Prise faite à 10 h. 35; température de l'air (intérieur) 7°; température de l'eau 14°. Eau légèrement trouble.

(D) Source Saint-Antoine. — Le niveau de l'eau a tellement augmenté que l'on ne peut pénétrer à l'endroit où l'eau était puisée dans les précédentes expériences. Prise faite à la sortie du souterrain à 10 h. 45; température de l'air 7°; de l'eau 15°,5. Eau légèrement trouble.

Ensemencé le même jour de 4 à 5 heures du soir; comptage opéré le 18 janvier de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
Tunnel du Ragas	256
Bassin supérieur (1)	
Bassin inférieur	120
Source Saint-Antoine	432

4e *expérience*. — Mardi 23 février 1892. — Beau temps, quoique couvert ; pluie la veille et l'avant-veille; quatre jours de pluie la semaine précédente. *L'eau est partout légèrement trouble.*

(A) Réservoir du Ragas. — Prise faite à 8 h. 45; température de l'air 13°; de l'eau 14°. L'eau arrive en telle abondance, qu'elle passe par-dessus le barrage de l'extrémité sud du tunnel.

(B) Bassin supérieur. — Prise faite à 9 h. 35; température de l'air (à l'intérieur) 16; de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise d'eau faite à 10 heures; température de l'air (à l'intérieur) 14° ; de l'eau 14°.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise faite à 10 h. 15, au même endroit que dans la troisième expérience; température de l'air 15°; de l'eau 15°,5.

(1) Par suite d'un accident le comptage n'a pu être fait.

Ensemencé le même jour de 4 à 5 heures; compté le 26 février de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
Du tunnel du Ragas	369
Du bassin supérieur	442
Du bassin inférieur	313
De la source Saint-Antoine	346

5e *expérience.* — Samedi 27 février 1892. — Temps couvert. Il pleut chaque jour depuis le 19.

(E) Prise d'essai faite à la borne-fontaine de l'avenue Lazare-Carnot, tout près de la porte de France. Cette borne-fontaine est la première, à l'intérieur de la ville, qui se trouve sur la canalisation en fonte venant du bassin inférieur.

On fait couler la fontaine pendant 15 minutes dans un grand cristallisoir en verre et, après ce temps, on prélève l'échantillon comme à l'ordinaire. 8 h. 10 du matin; température extérieure 12° ; température de l'eau 14°.

(F) Prise d'eau faite à la fontaine de la place Notre-Dame à 8 h. 37 et dans les conditions précédentes.

(G) Puits de Saint-Philippe. — On accède à ce puits par une galerie souterraine à l'extrémité de laquelle se trouve une plate-forme. C'est de cette plate-forme que nous puisions l'eau, non sans difficultés, avec l'appareil décrit. La prise a été faite à 10 heures du matin. Température de l'air (à l'intérieur du bâtiment) 14°; température de l'eau 15°,5. Le jour de la prise d'essai et les jours précédents, une SURVERSE d'eau provenant du Ragas coulait dans le puits, de sorte que les résultats obtenus ne sont pas rigoureusement ceux que l'on aurait dû avoir pour l'eau de Saint-Philippe pure. J'ai fait, au laboratoire, deux ensemencements; l'un avec l'eau telle quelle, l'autre avec l'eau diluée à 1/50.

(H). — Prise d'eau faite à la fontaine qui se trouve à l'extrémité de Saint-Jean-du-Var, sur la route de la Valette, après le pont du chemin de fer et à 100 mètres environ de ce pont. Il est 10 h. 30; température extérieure 13°; température de l'eau. Vent d'est assez fort.

Ensemencé le même jour de 2 à 4 heures de l'après-midi; compté le 1er mars de 8 à 10 heures du matin :

	Colonies par c. c.
Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot	310
— de la place Notre-Dame	327
— de Saint-Jean-du-Var	297
Puits de Saint-Philippe :	
Ensemencement fort	2528
— faible	1650
Moyenne	2089

6e *expérience.* — Vendredi 4 mars.

(E) Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot. — Prise faite à 8 h. 30; beau temps; léger mistral soulevant un peu de poussière. Température extérieure 5°; température de l'eau 13°,8.

(F) Fontaine de la porte Notre-Dame. — Léger mistral soulevant un peu de poussière. Température extérieure 7°; de l'eau 13,°8.

(G) Puits de Saint-Philippe. — La prise d'eau a été faite dans les mêmes conditions que pour l'expérience du 27 février. Même observation au sujet de la SURVERSE de l'eau du Ragas. 9 h. 30. Température de l'air (à l'intérieur du bâtiment) 12°; de l'eau 15°,5.

(H) Fontaine du faubourg Saint-Jean-du-Var. — Prise faite à 10 h. 5; mistral; beaucoup de poussière. Température de l'air 3°; de l'eau 13°,8.

Ensemencé le même jour de 3 à 5 heures du soir; compté le 7 mars au matin:

	Colonies par c. c.
Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot	37
— la place Notre-Dame	39
— Saint-Jean-du-Var	68
Puits de Saint-Philippe:	
Ensemencement fort	2288
— faible	1576
Moyenne	1932

7e *expérience.* — Samedi 5 mars 1892.

(A) Tunnel du Ragas. — Beau temps, pas de vent, gelée la nuit; prise faite à 9 heures du matin; température extérieure 6°; température de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise d'eau faite à 9 h. 40; température de l'air (à l'intérieur) 10°; de l'eau 13°,8.

(C) Bassin inférieur. — Il fait un peu de vent. Prise faite à 10 h. 5; température (de l'intérieur) 8°; de l'eau 13°,8.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise faite à l'entrée du souterrain à 10 h. 20; température extérieure 8°; température de l'eau 15°.

Ensemencé le même jour de 3 à 5 heures du soir; compté le 8 mars de 9 à 11 heures du matin:

	Colonies par c. c.
Tunnel du Ragas	67
Bassin supérieur	60
Bassin inférieur	76
Source Saint-Antoine	58

8e *expérience.* — 12 mars 1892. Très beau temps.

(K) Prise d'eau faite à la Foux, à l'endroit d'où l'eau sort de la

roche. — 9 heures du matin. Température de l'air 9°; température de l'eau 14°.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise faite à 9 h. 15; température de l'air 8°; température de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise d'essai faite à 10 heures; température (à l'intérieur) 11°; de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise faite à 10 h. 15; température (à l'intérieur) 6°; température de l'eau 14°.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise faite à l'entrée du souterrain à 10 h. 30; température extérieure 9°; de l'eau 15°.

Ensemencé le même jour de 3 à 5 heures du soir; compté le 15 mars de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
La Foux	36
Tunnel du Ragas	35
Bassin supérieur	26
Bassin inférieur	34
Source Saint-Antoine	75

9e *expérience*. — Jeudi 17 mars. Vent d'est.

(K) La Foux. — Prise faite à 8 h. 30 du matin; température de l'air 12°; de l'eau 14°.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise à 8 h. 50; température de l'air 11°; de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise faite à 9 h. 40; température de l'air (à l'intérieur) 12°; de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise faite à 10 heures; température (à l'intérieur) 12°; température de l'eau 14°.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise à 10 h. 15; température extérieure 10°; de l'eau 15°.

Ensemencé le même jour de 2 à 4 heures du soir; compté le 20 mars de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
La Foux	31
Tunnel du Ragas	33
Bassin supérieur	32
Bassin inférieur	35
Source Saint-Antoine	43

10e *expérience*. — Jeudi 24 mars. Très beau temps.

(K) La Foux. — Prise faite à 8 h. 30 du matin; température de l'air 16°; température de l'eau 14°.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise à 8 h. 50; température extérieure 15°; de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise faite à 9 h. 40; température à l'intérieur 14°; de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise faite à 10 h. 5; température de l'air, à l'intérieur, 13°; de l'eau 14°.

(D) Source Saint-Antoine. — Prise faite à l'entrée du souterrain à 10 h. 20; température extérieure 14°; de l'eau 15°.

Ensemencé le même jour de 3 à 5 heures du soir; compté le 27 mars de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
La Foux	34
Tunnel du Ragas	31
Bassin supérieur	30
Bassin inférieur	35
Source Saint-Antoine	47

11e *expérience.* — Lundi 18 avril. Beau temps; mistral.

(E) Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot. Prise d'essai faite à 8 heures; température de l'air 11°; température de l'eau 14°.

(F) Fontaine de la place Notre-Dame. Prise faite à 8 h. 15. Température extérieure 11°; de l'eau 14°.

(G) Puits de Saint-Philippe. — 8 h. 50. La prise d'eau a été faite dans les mêmes conditions que précédemment. Même observation au sujet de l'eau du Ragas. Température de l'air, à l'intérieur du bâtiment, 13°; de l'eau 15°,5.

(H) Fontaine de Saint-Jean-du-Var. — Prise faite à 9 h. 30. Température extérieure 14°; de l'eau 14°.

Ensemencé le même jour de 3 à 5 heures du soir; compté le 21 avril de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot	33
— de la place Notre-Dame	32
— de Saint-Jean-du-Var	35
Puits Saint-Philippe :	
Ensemencement fort	2242
— faible	1784
Moyenne	2013

12e *expérience.* — Mercredi 20 avril. — Beau temps; violent mistral la veille.

(K) La Foux. — Prise faite à 8 h. 50; température extérieure 18°; de l'eau 14°.

(A) Tunnel du Ragas. — Prise d'eau faite à 9 h. 10; température extérieure 16°; de l'eau 14°.

(B) Bassin supérieur. — Prise à 9 h. 45; température de l'air (intérieur) 13°; de l'eau 14°.

(C) Bassin inférieur. — Prise à 10 heures; température de l'air (intérieur) 12°; de l'eau 14°. *L'eau est recouverte d'une couche de poussière, soulevée sans doute par le vent des jours précédents.*

(D) Source Saint-Antoine. — Prise à 10 h. 15 ; température extérieure 15°; de l'eau 15°.

Ensemencé le même jour de 2 à 4 heures du soir; compté le 23 avril de 9 à 11 heures du matin :

	Colonies par c. c.
La Foux..	22
Tunnel du Ragas..............................	18
Bassin supérieur..............................	24
Bassin inférieur...............................	255
Source Saint-Antoine........................	13

Nombres de microbes trouvés dans 1 centimètre cube d'eau.

NUMÉROS.	DATES.	A Réservoir du Ragas.	B Bassin supérieur.	C Bassin inférieur.	D Source Saint-Antoine.	E Fontaine de l'avenue Lazare-Carnot.	F Fontaine de la place Notre-Dame.	G Puits de Saint-Philippe.	H Fontaine de Saint-Jean-du-Var.	K La Foux.
1	26 décembre 1891	21	33	33	45					
2	5 janvier 1892...	25	57	59	36					
3	15 janvier 1892...	256		120	432					
4	23 février 1892...	369	442	313	346					
5	27 février 1892...					310	327	2089	297	
6	4 mars 1892......					37	39	1932	68	
7	5 mars 1892......	67	60	76	58					
8	12 mars 1892.....	35	26	34	75					36
9	17 mars 1892.....	33	32	35	43					31
10	24 mars 1892.....	31	30	35	47					34
11	18 avril 1892.....					33	32	2013	35	
12	29 avril 1892.....	18	24	255	13					22

Dans toutes les expériences précédentes, le nombre de bactéries n'a jamais été considérable, excepté cependant dans l'eau du puits de Saint-Philippe. Le nombre plus grand de colonies que j'ai trouvé dans les expériences du 5 et du 15 janvier, du 23 février et du 4 mars, est dû sans doute à la pluie qui est tombée assez fréquemment à cette époque et qui a pu entraîner les poussières de la surface du sol. En tout cas cette augmentation indique qu'il existe des infiltrations. Pour ce qui concerne l'eau du Ragas, ces infiltrations ne peuvent guère avoir lieu que dans le tunnel de ce nom. Quant à l'eau de la source Saint-Antoine, je

montrerai plus loin que des infiltrations ont toujours existé.

L'eau puisée le 20 avril au bassin inférieur m'a donné un chiffre plus élevé de colonies. Cela tient probablement à la poussière dont cette eau était recouverte. Ce qui m'amène à penser ainsi, c'est que dans toutes les autres expériences, cette eau renfermait sensiblement le même nombre de bactéries que celle du réservoir du Ragas et de la source Saint-Antoine.

L'eau des fontaines publiques ne contient pas plus de microbes que les sources d'où elle provient. Les deux réservoirs (bassins inférieur et supérieur) sont à une altitude plus grande que les fontaines publiques. L'eau arrive donc en ville sous pression et, pour cette raison, la contamination par des infiltrations n'est pas à craindre.

Analyse qualitative. — L'analyse qualitative a pour but de rechercher les différentes espèces de bactéries de l'eau et principalement les bactéries pathogènes; son importance est plus grande que l'analyse quantitative qui consiste, comme on l'a vu, à compter les bactéries. Les difficultés à vaincre sont également beaucoup plus nombreuses et, dans l'état actuel de nos connaissances, on ne peut guère songer à rechercher dans une eau toutes les bactéries qui peuvent s'y trouver et à les isoler en même temps. Sur les conseils de M. Rietsch, j'ai isolé, à partir de ma troisième expérience, les colonies non liquéfiantes et qui me paraissaient suspectes, en vue de rechercher le bacille typhique et le bacille d'*Escherich* ou *Bacterium coli commune*. Les caractères négatifs du bacille d'Éberth, les difficultés très grandes auxquelles l'on se bute lorsqu'on veut l'isoler, m'ont mis dans l'obligation de délaisser la recherche de cette bactérie et de m'en tenir à celle, plus facile, du B. coli commune.

La recherche de ce microbe a une très grande importance. Sa présence rend l'eau suspecte parce qu'elle indique une contamination par la matière fécale, et l'on sait que cette dernière sert de transport à une foule de maladies

parmi lesquelles les plus connues sont le choléra et la fièvre typhoïde.

J'isole donc les colonies suspectes; je fais une préparation microscopique et quand je constate des caractères morphologiques analogues à ceux du bacille d'Escherich, j'ensemence dans des tubes de gélatine; j'étiquette, après avoir soigneusement noté les caractères de la colonie, et j'expose à la température de 18 à 20°.

Dans beaucoup de ces tubes ainsi ensemencés, la gélatine se liquéfie au bout de quelques jours. C'est avec ceux où la non-liquéfaction de la gélatine persiste huit à dix jours au moins, que je fais plus tard des ensemencements en bouillon lactosé (1) et sur pomme de terre. Je fais toujours ces ensemencements comparativement avec une culture pure de B. coli commune que je dois à l'obligeance de M. Rietsch.

Voici les résultats de mes recherches :

1° (K) *Eau de la Foux.* — Je n'ai jamais pu isoler le B. coli commune;

2° (A) *Eau du réservoir du Ragas.* — Absence du B. coli commune;

3° (B) *Eau du bassin supérieur.* — Pas de B. coli commune;

4° (C) *Eau du bassin inférieur.* — J'ai isolé une seule fois le bacille d'Escherich, dans l'eau puisée le 20 avril 1892;

La présence du B. coli commune vient sans doute de ce que l'eau du réservoir était, ce jour-là, recouverte d'une couche de poussière soulevée par le vent des jours précédents;

5° (D) *Source Saint-Antoine.* — Deux fois sur cinq (expériences du 12 mars et du 20 avril), j'ai isolé une bactérie présentant tous les caractères du B. coli commune;

6° (G) *Puits de Saint-Philippe.* — J'ai isolé à chaque

(1) Bouillon ordinaire additionné de 2 à 3 p. 100 de lactose et de 1 à 2 centimètres cubes de carbonate de chaux stérilisé (Chantemesse et Widal), *Differenciation du bacille typhique et du coli-bacille* (*Annales d'hygiène*, février 1892, t. XXVII, p. 97).

expérience et des godets à ensemencement faible, des colonies non liquéfiantes et suspectes dont plusieurs m'ont donné les caractères du B. coli commune ;

7° *Fontaines de l'avenue Lazare-Carnot, de la place Notre-Dame et du faubourg Saint-Jean-du-Var.* — Absence du bacille d'Escherich.

En résumé d'après mes premières recherches : l'eau fournie par les sources du Ragas et de la Foux [qui ont même origine (1)], ne m'a pas donné de B. coli commune et peut être considérée comme bonne ;

la présence du bacille d'Escherich dans l'eau du bassin inférieur est probablement accidentelle et due aux poussières soulevées par un vent violent, poussières venant en grande partie de la route située à une trentaine de mètres au-dessous de ce réservoir. Il suffirait pour éviter la souillure de l'eau de ce bassin, de clore, à l'aide de fenêtres vitrées, les ouvertures très grandes de la façade de cette construction. L'aération de l'eau serait toujours suffisante, d'abord par son passage dans le bassin supérieur, puis par la grande surface offerte par le réservoir inférieur ;

l'eau de la source Saint-Antoine n'a pas donné, dans la plupart de mes expériences, beaucoup plus de microbes que l'eau du Ragas, mais deux fois sur cinq j'y ai rencontré le B. coli commune. Cette eau doit donc être suspectée de contamination par des matières fécales humaines ou animales. Cela n'a rien de surprenant. La source Saint-Antoine, par sa situation au bas de la vallée de Dardennes, reçoit les infiltrations d'eaux ayant traversé des jardins maraîchers, nombreux dans cette vallée.

Un autre fait certain et qui explique ces infiltrations est le suivant : avant 1887, à l'époque où la ville de Toulon ne consommait que de l'eau de Saint-Antoine, l'eau manquait en été à certaines fontaines. Les habitants protestaient, réclamaient. Que faisait alors le chef fontainier de la ville? Il

(1) Puisque la Foux est le trop-plein du trou du Ragas.

détournait de son lit le béal (canal d'une infection certaine, comme je l'ai fait voir plus haut) et le faisait couler dans le ruisseau de Dardennes, à 2 kilomètres environ au nord de la source Saint-Antoine, tout près du moulin de Dardennes. Peu de temps après, une heure environ, l'on constatait une augmentation très grande du débit de la source Saint-Antoine et les réclamations étaient satisfaites.

Le chef fontainier servait ainsi aux Toulonnais, d'une manière inconsciente, une eau dont la pollution n'était pas douteuse.

Quoi qu'il en soit, l'eau de la source Saint-Antoine est mauvaise ou au moins très suspecte. Elle ne devrait pas être employée comme eau de boisson.

L'eau du puits de Saint-Philippe est, comme on l'a vu, contaminée. Ce puits est entouré, sauf du côté nord, d'habitations avec jardinets où existent sans doute, soit des fosses à fumier, soit des fosses fixes dont l'étanchéité est moins que certaine. En outre à 5 ou 6 mètres du bâtiment où se trouvent le puits et les machines existe un bassin à laver le linge, dont les eaux salies s'écoulent, grâce à la déclivité du sol, dans la direction du puits. L'usage de cette eau comme eau potable devrait être interdit.

M. Gabriel Pouchet a examiné, au point de vue microbiologique, les eaux de Toulon et principalement les eaux employées par l'administration de la marine. Voici ses conclusions (1). « Toutes ces eaux sont souillées par infiltrations de matières fécales. . . . .
Dans tous les cas la souillure d'origine fécale est manifeste. »

Les résultats de mes premières recherches diffèrent sensiblement, comme on le voit, de ceux de M. Gabriel Pouchet; car si les eaux fournies par la source Saint-Antoine et le puits de Saint-Philippe sont contaminées, l'eau, plus abondante, de la source du Ragas n'en présente pas moins les caractères d'une bonne eau potable.

(1) Pouchet, *Loc. cit.*, p. 325 et 326.

Je continue mes recherches et j'en publierai les résultats ultérieurement.

Je ne saurais terminer ce travail sans adresser mes remerciements les plus sincères et témoigner toute ma reconnaissance à mon maître, M. le professeur Rietsch. Ses conseils, son aide et son concours m'ont permis de mener à bien cette première partie de mes recherches bactériologiques sur les eaux de Toulon.

M. Cugit, directeur des travaux, et les fontainiers sous ses ordres, mon ami M. Louis Jacquet, dessinateur, M. Rippert, chef d'exploitation de la Cie des eaux, et ses conducteurs ont droit également à tous mes remerciements pour l'amabilité avec laquelle ils m'ont fourni les renseignements que je leur demandais.

Note de M. Gabriel Pouchet.

Je n'ai qu'une observation à faire à propos de l'intéressant et consciencieux travail de M. Coreil : c'est que les échantillons qui ont été analysés par moi, au laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique, m'avaient été adressés de Toulon par le service de santé de la marine.

Ils paraissaient avoir été prélevés dans d'excellentes conditions, et étaient parvenus au laboratoire en fort bon état, dans un mélange de glace et de sciure qui avait dû certainement en prévenir l'altération.

J'ai donc tout lieu de croire à l'exactitude des indications fournies par leur analyse. Mais je dois ajouter que ce résultat, en ce qui concerne l'eau du Ragas, avait surpris M. Bérenger-Féraud, à cette époque directeur du service de santé de la marine, qui ne croyait pas possible la pollution de ces eaux. J'ai donné les conclusions qui s'accordaient avec les résultats des analyses ; mais je ne suis pas étonné des résultats différents obtenus par M. Coreil.

J'ajouterai, de plus, qu'il peut y avoir des causes accidentelles et passagères de contamination, qui font que, à un moment donné, telle bactérie spécifique se trouve par hasard dans une eau auparavant indemne.

Si M. Coreil, comme il l'annonce à la fin de son travail, poursuit ses recherches, il aura, très probablement, l'occasion de vérifier ce fait que j'ai vu se présenter à maintes reprises, pour ma part,

et qui ne fait que démontrer, à mon avis, la nécessité de pratiquer de temps à autre des analyses bactériologiques des eaux employées pour l'alimentation. Gabriel Pouchet.

DES BAINS-DOUCHES

DANS LES ÉCOLES DE LA VILLE DE PARIS (1)

Par le Dr O. du Mesnil.

Dans l'heure qui précède la fermeture des classes, quand on pénètre dans une salle d'école, si bien installée qu'elle soit, on est frappé de l'odeur *sui generis* qu'on y perçoit. Elle échappe à toute définition, mais affecte péniblement l'odorat. Il n'y a cependant dans ces locaux que les élèves et le matériel scolaire toujours très sommaire, on n'y rencontre ni ces hardes souillées ou mouillées, ni ces objets de toute nature, de toute provenance, que l'on trouve dans les logements occupés jour et nuit par une famille d'indigents.

C'est, à notre avis, le défaut de propreté corporelle des enfants qui séjournent pendant quelques heures dans ces classes qui est la cause principale des émanations qui en altèrent l'atmosphère.

Que si on entre, au contraire, à l'improviste au milieu de la nuit dans un Workhouse de Londres ou dans un Asile de nuit de Paris, dont tous les lits sont occupés, on n'y perçoit que peu ou pas d'odeur. Cette différence est due à ce que chaque pensionnaire n'est admis à coucher qu'après avoir pris un bain-douche où il se nettoie complètement.

A Paris, depuis quelques années, les exercices physiques sont très en honneur et il y a lieu de s'en féliciter, mais la pratique régulière des soins de propreté corporelle, qui aurait dû se développer en même temps, est restée fort en arrière. Il a bien été fait quelques tentatives isolées dans certains arrondissements (piscines de la rue Château-Lan-

(1) Rapport présenté à la Commission d'assainissement et de salubrité de l'habitation de Paris.

don, du boulevard de la Gare, de la rue Rochechouart, de la rue Rouvet), mais la question des bains scolaires n'a jamais été l'objet d'une préoccupation sérieuse. Il eût été si facile d'établir une piscine ou des bains-douches à côté des gymnases, sur un point quelconque des écoles dont la sollicitude de la municipalité parisienne a doté les arrondissements même les plus excentriques, on ne paraît pas y avoir songé. C'est là une lacune qu'il est nécessaire de combler comme on l'a fait dans ces dernières années en Allemagne et en Angleterre.

I. — Allemagne.

Avant la réunion des hygiénistes allemands, en 1886, où la question des bains scolaires a été l'objet d'une importante discussion, il existait des bains scolaires dans la ville de Gœttingue. Depuis lors ces installations se sont considérablement multipliées grâce à la propagande active faite par le Dr Lassar qui, dans sa conférence sur les bains populaires faite dans la treizième assemblée des hygiénistes allemands, à Breslau, le 13 septembre 1886, a donné le modèle de deux dispositifs : 1° le projet de M. Roth, de Munich (fig. 1 et 2); 2° le projet de M. David Grove (fig. 3 et 4) pour l'installation de bains-douches.

Munich. On a placé des appareils de bains-douches dans deux bâtiments scolaires de cette ville. Les salles de douches contiennent seize cellules séparées par des cloisons en tôle ondulée et deux vestiaires. Cette installation permet de diviser les enfants en deux groupes : pendant que le premier se baigne, le second se déshabille et l'opération marche rapidement. Le sol est bitumé, recouvert d'une claie en bois sous laquelle l'eau s'écoule vers un caniveau qui traverse la salle.

Les appareils de douches sont construits de telle façon qu'ils servent pour quatre personnes à la fois. Chaque classe est douchée une fois par semaine. Un doucheur et une doucheuse sont attachés à l'établissement.

Fig. 1. — Modèle de bain de M. Roth, de Munich (vue extérieure).

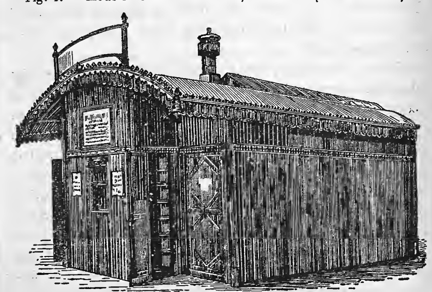


Fig. 3. — Modèle de bain de M. David Grove (vue extérieure).

Fig. 2. — Modèle de bain de M. Roth, de Munich (plan).

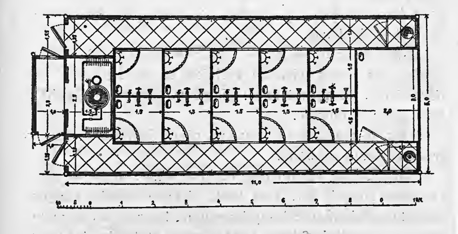


Fig. 4. — Modèle de bain de M. David Grove (plan).

Pour le lavage des pieds, on se sert d'une auge en zinc de 2 mètres de longueur.

A Munich, on estime la dépense pour chaque enfant à un franc par an. L'établissement a coûté 5,778 marks (7,222 fr. 50).

Nuremberg. — Toutes ou presque toutes les maisons d'école de Nuremberg, écoles primaires, secondaires, spéciales qui sont à la charge de la ville et où fonctionnent plus de 500 instituteurs et professeurs, ont une salle de bains gratuits pour les enfants.

Carlsruhe. — Cette ville a créé en 1887 et administre depuis cette époque des bains et douches publics établis dans deux écoles au centre de la ville. Le bain revient à un peu plus de 0,06 centimes. Pour les écoliers, le bain est gratuit. Il n'y a pas de piscine.

Chaque semaine 8,000 enfants environ sont baignés gratuitement.

Cette institution est très en faveur près de la population.

Altona. — Depuis le 1er janvier 1890 fonctionnent à l'école gratuite de filles et de garçons de la rue Adolphe des bains-douches. Dans la cave du bâtiment on a affecté à cet usage deux locaux de 8 mètres de longueur sur 2m,04 de largeur, dont l'un sert de vestiaire, l'autre de salle de bains-douches. Tous deux ont leur sol cimenté, le sol du vestiaire est recouvert de linoléum.

La salle de bains renferme 6 douches en pluie. Au-dessus de chacune d'elles existe un récipient en zinc haut de deux décimètres, de un mètre de diamètre, servant à recueillir l'eau pour la douche.

Au rez-de-chaussée se trouve un réservoir d'eau de 2 mètres environ de capacité.

La douche est administrée en hiver à 28°, en été on peut l'abaisser jusqu'à 18°. Dans toute l'année scolaire chaque enfant est baigné tous les quinze jours, les garçons les mercredi et samedi de 9 heures à 11 heures et demie ; les filles de 9 neures à 11 heures le lundi, de 9 heures à midi et de

2 heures à 4 heures le mardi, sous la surveillance de l'instituteur ou de sa femme.

Les enfants se succèdent de dix en dix minutes, la douche débite 25 litres d'eau chaude. Ces bains sont gratuits, chaque enfant reçoit une serviette et du savon noir.

Les résultats obtenus sans aucune espèce de contrainte vis-à-vis des écoliers sont très favorables, un personnel restreint suffit à maintenir l'ordre.

Le bain est public, mais les enfants ne peuvent s'y baigner isolément; ils doivent y venir par groupes. Les petites classes sont dispensées du bain.

Osnabruck (1). — L'administration des écoles de cette ville a décidé, après le rapport sanitaire paru pour l'année 1891-1892, d'essayer dans une école communale de l'application des bains-douches du modèle de M. Munster. Ce projet a coûté 1671 fr. 25, et la création d'un second établissement disposé d'après le même plan a dû être réalisée en 1892.

Ces bains sont installés dans les sous-sols largement éclairés. Les serviettes et le savon sont apportés par les enfants qui sont surveillés au bain par l'instituteur et sa femme.

Chaque classe se baigne une fois par semaine soit à l'heure de l'écriture, soit à l'heure du calcul. Les enfants y sont conduits par groupes de dix à onze et consacrent vingt minutes environ au bain qui est absolument facultatif.

La proportion des écoliers qui se baignent varie entre 80 et 90 p. 100 pour les classes supérieures. Dans les petites classes les préjugés des familles s'opposent à la généralisation de la mesure.

Le rapport sur les bains de cette ville se termine par quelques considérations sur les heureux effets de cette pratique sur la santé des enfants qui les fréquentent et qui ne rapportent chez eux aucune chose malsaine (*sic*).

(1) Tous les renseignements qui suivent sur l'Allemagne sont empruntés aux nos de janvier, février et mars 1893 des *Blætter für soziale Praxis*, publiés à Francfort par le Dr Brüchner.

Francfort. — Depuis 1888 il existe dans deux écoles de Francfort des bains-douches installés dans les sous-sols conformément aux modèles les plus récents. Il y a été administré 25,487 bains-douches en une année aux élèves des deux sexes.

Le maître est chargé de surveiller les enfants qui vont au bain au nombre de quinze à la fois.

Cassel. — Deux écoles sont pourvues de bains-douches, avec salles bien chauffées. 70 p. 100 de la population scolaire s'y baigne.

Wurzburg. — Le bain à l'école est obligatoire pour les enfants qui se baignent tous les quinze jours et apportent leur savon et leur serviette. L'heure du bain est modifiée tous les ans suivant l'horaire des classes.

Braunschweig. — On a installé en 1889 des bains-douches dans deux nouvelles écoles de cette ville. Les quatre premières classes vont une fois par semaine au bain par groupes de 40 enfants. La durée de l'opération est d'une heure. Le rapport fait remarquer que ce bain ne dérange en rien le travail de la classe ; il ajoute que d'autres villes ont décidé de suivre cet exemple et d'établir des bains-douches communaux coûtant 500 marks (625 fr.).

On alloue une subvention chaque année pour la dépense d'eau qui est considérable.

Leipzig. — Dans une école on a établi des bains qui consistent dans une salle de bains et un vestiaire. Dans la salle de bains il y a neuf grands appareils de douches ordinaires et huit appareils pour douches chaudes. Il y a un tub en zinc assez vaste pour que trois enfants puissent être douchés à la fois.

Plagwitz. — L'installation a été faite dans les sous-sols. Elle sert à la 13e et à la 24e école. Les écoles s'entendent entre elles pour fixer les jours où les enfants prennent leurs bains. Les enfants se baignent entre 8 et 11 heures, avant le déjeuner. Ils ont encore une heure de classe après le bain, ce qui leur permet de bien se réchauffer. Les

tubs étant assez vastes pour recevoir trois élèves à la fois, il ne faut pas plus de trente-cinq minutes pour baigner une école de 250 enfants (130 garçons et 120 filles). Dans son rapport, le recteur dit que les enfants se trouvent bien de l'usage des bains autant au point de vue de leur santé que de la propreté et de l'ordre. Il n'est jamais apparu jusqu'à ce jour que les enfants qui reviennent du bain soient mal disposés pour le travail, au contraire ils sont plus dispos et ont l'esprit plus en éveil.

Mersebourg. — Les emplacements où vont être installés les grands bains-douches ont été visités par un envoyé de l'empereur d'Allemagne, qui a déclaré que si la ville voulait suivre les indications d'un ingénieur, M. E. Gehert, qui s'offre à exécuter les travaux, l'établissement où vingt enfants pourraient être douchés à la fois n'occasionnerait pas une dépense supérieure à 1,300 marks (1,625 fr.).

II. — Angleterre.

En Angleterre, le Conseil des écoles publiques de Londres a publié en 1890 un rapport sur l'installation de bains et de classes de natation pour les écoles publiques et une enquête sur les établissements de bains publics et privés de Londres qui reçoivent des écoliers. Dans 16 paroisses de cette ville on ne compte pas moins de 41 établissements publics et 25 établissements privés, admettant les enfants des écoles moyennant un prix variant de 0 fr. 10 à 0 fr. 30, y compris le plus souvent une serviette.

Nous donnons ci-dessous par chaque paroisse le nombre de bains publics ou privés, les dimensions des piscines, la quantité d'enfants qu'elles reçoivent, les jours et heures auxquels sont admis les filles et les garçons, les conditions spéciales auxquelles sont reçus les enfants des écoles.

1° *Battersea* (Latchmere-Road). — Deux établissements de bains et deux piscines. 100 tickets coûtent 10 fr. 40. 10 pour 100 des billets gratuits sont donnés pour les enfants

pauvres des écoles publiques. Ils reçoivent une serviette. Dimensions des piscines : 30 mètres sur 10m,50 ; — 22m,50 sur 7m,50.

2° *Bermondsey* (Spa-Road). — Un établissement de bains à deux piscines, 1re et 2e classe. Celui de 2e classe coûte 15 centimes. On peut y admettre 150 enfants. Ils reçoivent une serviette. Il est ouvert de 6 à 8 heures du matin, de midi 30 à 1 h. 30, de 4 heures 30 à 6 heures. Dimensions des piscines : 24 mètres sur 9 mètres chacune.

Dans cet établissement on réclame la collaboration des instituteurs. On fait afficher dans les écoles des notices imprimées sur les bains. Les mêmes facilités sont accordées aux enfants des deux sexes.

3° *Bethnal* (Green-Road). — Un établissement à 2 piscines. 100 tickets de 2e classe coûtent 25 francs, avec droit à une serviette et à un peignoir. On peut y recevoir 200 enfants. Il est ouvert le mardi, le vendredi et le samedi. Dimensions des piscines : 30m,90 sur 12 mètres ; — 18 mètres sur 7m,10.

4° *Camberwell*. — *A*. Addington-Square. — Une piscine pouvant recevoir 200 baigneurs. Ouverte de 6 à 8 heures du matin et de 4 à 6 h. 30 du soir. Les enfants des écoles sont admis moyennant 10 centimes ou la production d'un ticket revêtu de la signature du maître. Ils doivent être accompagnés par un instituteur.

B. Martin's-Road. — Deux piscines : 1re classe, 0 fr. 30 ; 2e classe, 0 fr. 15. Dimensions : 30 mètres sur 10m, 59 ; — 36 mètres sur 12 mètres. On donne à chaque enfant une serviette. Cet établissement est fréquenté par les élèves des écoles publiques voisines.

5° *Clerkenwell*. — *A*. Pentonville-Road. — Deux piscines ouvertes de 8 heures du matin à 6 heures du soir : 1re classe, 0 fr. 30, 2 serviettes ; — 2e classe, 0 fr. 15, 1 serviette.

B. Saint-John's-Road. — Une piscine ouverte de 6 heures du matin à 9 heures du soir. — Une serviette est donnée à chaque écolier.

6° *Greenwich.* — Deux piscines. Dimensions : 1re classe, 27 mètres sur 6 mètres ; — 2e classe, 30 mètres sur 5m,40. — Les bains de 2e classe coutent 0 fr. 20 avec une serviette.

Le nombre des places accordées aux enfants des écoles est limité ; pendant la belle saison, aucune concession n'est faite sur les prix pour les bains scolaires.

7° *Hammersmith* (Black's-Road). — Une piscine dans laquelle il y a place pour 80 baigneurs, ouverte de 7 heures à 10 heures du matin le samedi seulement. — Le prix du bain est de 0 fr. 20 pour les écoliers accompagnés d'un maître. Les enfants doivent apporter leur serviette.

8° *Hampstead.* — Deux piscines : 1re classe, 2 serviettes, 1 peignoir. — 2e classe, 1 serviette, 1 peignoir. L'établissement est ouvert de 6 heures du matin à 9 heures du soir. Il y a en outre une piscine pour les femmes, où on leur donne deux serviettes. En 1890 on a commencé la construction d'une piscine pour les enfants du sexe féminin dont les écolières pourront profiter.

9° *Islington.* — *A.* Holloway-Road. — Deux piscines, l'une de 1re, l'autre de 2e classe. La piscine de 2e classe coûte 0 fr. 10; les enfants doivent apporter leur serviette. Elles sont ouvertes de 6 heures à 10 heures du matin le mercredi et le vendredi, de 5 à 10 heures du soir le jeudi. Il y a place pour 100 baigneurs ; on augmenterait le nombre des heures si les écoles participaient aux dépenses supplémentaires.

B. Liverpool-Road. — Une piscine à 0 fr. 30 ouverte le mardi et le vendredi de 10 heures du matin à 4 heures après midi. Il y a place pour 250 enfants. On donne 2 serviettes à chaque baigneur.

C. Junction-Road. — (Bains de marbre). — Une piscine à 0 fr. 20 avec serviette. Tous les jours de midi à 2 heures. On peut donner trente bains à la fois.

Dimensions : longueur, 18 mètres ; largeur, 9 mètres.

10° *Kensington* (Lancaster-Road). — Trois piscines, 1re,

2e et 3e classe. Une piscine pour les femmes. Les enfants sont admis le mardi et le jeudi de 5 à 8 heures du soir, accompagnés de leurs maîtres, moyennant 0 fr. 30, dans les piscines de 3e classe. La dimension des piscines est de 18m,30 de longueur sur 7m,50 de largeur.

11° *Lambeth.* — *A.* Kensington-Oval. — Une piscine de 40 mètres de longueur ouverte tous les jours jusqu'à midi. Le prix est de 0 fr. 30 avec une serviette pour les écoliers accompagnés par un maître.

B. Ferndale-Road. — Une piscine ayant 27 mètres sur 10m,80 et pouvant recevoir 250 enfants. Ouverte tous les jours jusqu'à 5 heures et demie du soir. Le prix est 0 fr. 20 avec une serviette pour les enfants amenés par groupes.

C. Lambeth (Westminster-bridge-Road). — Deux piscines, une de 1re et une de 2e classe qui coûte 0 fr. 10 avec une serviette.

12° *Levisham.* — *A.* Bain public de Ladywell. — Deux piscines, une de 1re classe dans laquelle les filles sont admises au prix de 0 fr. 20 le samedi, une de 2e classe dont le prix est de 0 fr. 10. Ces piscines sont ouvertes tous les jours, de 6 heures du matin à 9 heures du soir. Leur dimension est de 27 mètres sur 9 mètres.

B. Bains publics de Foresthill. — Deux piscines : une de 1re classe ; une de 2e classe dont le prix est de 0 fr. 10, ouvertes de 6 heures du matin à 10 heures du soir. — Dimension, 27 mètres sur 9 mètres.

13° *Paddington-Queen's-Road.* — Quatre piscines : 1re, 2e, 3e classe et une de 1re classe pour les femmes. Pour chaque abonnement de 100 billets, les bains de 2e classe coûtent 0 fr. 25 l'un, les bains de 3e classe, 0 fr. 15. Les fillettes paient 0 fr. 30. Ces bains sont ouverts à partir de 5 heures et demie du soir. Chaque garçon dans la 2e classe reçoit 2 serviettes, une paire de « drawers » ; dans la 3e classe une serviette seulement, chaque fillette un vêtement de bain.

Dimensions des piscines : 1re classe, 27 mètres sur 12 mè-

tres; — 2e classe, 17m,10 sur 9 mètres; 3e classe, 16m,50 sur 9 mètres. La piscine des femmes a 20m,40 sur 9 mètres.

14° *Poplar* (East India Dock-Road). — Deux piscines, l'une de 1re, l'autre de 2e classe, ouvertes le samedi de 9 heures à 11 heures du matin. Leurs dimensions sont de 13m,80 sur 7m,80.

15° *Rotherhithe.* — Bains publics de Deptford. — Lower-Road. — Deux piscines : 1re et 2e classe. Celle de 2e classe coûte 0 fr. 10. Ouvertes les mardi, mercredi, jeudi, de midi à 2 heures. Dimensions : 1re classe, 27 mètres sur 9 mètres; — 2e classe, 25m,80 sur 9 mètres.

16° *Saint-George-Est de Londres.* — Bains publics. — Une piscine de 80 places, de 22 mètres de long sur 9 mètres de large. Ouverte le mercredi de 6 heures du matin à 8 heures et de midi à 2 heures, le samedi de 6 heures à 8 heures du matin.

17° *Saint-Gilles in the Fields* (Endell-Street). — Deux piscines, une de 1re, une de 2e classe, pouvant recevoir 100 baigneurs. Le prix du bain dans la piscine de 2e classe, dont les dimensions sont de 12 mètres sur 7m,20, est de 0 fr. 10 avec une serviette. Les institutrices doivent être présentes au bain des filles. Ces établissements sont ouverts le mardi, le mercredi, le jeudi, de 9 heures à 11 heures du matin.

18° *Sainte-Marylebone.* — Bains publics. — Quatre piscines correspondant à quatre classes distinctes. Dans les piscines de 1re classe le bain revient à 0 fr. 80, on a 200 tickets pour 118 fr. 75. Dans les piscines de 2e classe le ticket coûte 0 fr. 40, on en a 200 pour 62 fr. 50. Le bain de piscine de 3e classe coûte 0 fr. 20. Les dimensions des piscines sont les suivantes : 1re classe, 29m,50 sur 7m,20; 2e classe, 20m,10 sur 6m,30; — 3e classe, 20m,10 sur 6m,30; — 4e classe, 21m,60 sur 7m,80.

19° *Saint-Pancras.* — *A.* King-Street. — Deux piscines, l'une de 1re, l'autre de 2e classe. Le prix du bain est de 0 fr. 10

avec serviette dans les deux piscines. Les enfants sont admis du lundi au vendredi de 7 h. 30 à 8 heures du soir. Les filles le samedi, de 10 h. 30 à 11 h. 30 du matin. Chaque piscine peut recevoir 80 enfants. Dimensions : 1re classe, 16m,80 sur 6m,60; — 2e classe, 16m,80 sur 6m,60.

B. Saint-Pancras—Tottenham. — Deux piscines pouvant recevoir 50 enfants chacune. Le prix du bain avec serviette est de 0 fr. 10 dans les deux classes. Les garçons sont reçus de 7 h. 30 à 8 h. 30 du matin et de midi à 1 h. 30 tous les jours, excepté le mercredi, où les jeunes filles sont admises de 4 h. 30 à 5 h. 30.

20° *Wandsworth* (High-Road). — Deux piscines de 1re et de 2e classe. Le prix est fixé à 0 fr. 25 pour les écoliers venant en groupes. Cet établissement est ouvert le mercredi, le vendredi et le samedi de 6 heures du matin à midi, de midi 30 à 2 h. 30 du soir, et de 4 h. 45 à 6 h. 15 du soir. Dimensions : 1re classe, 30 mètres sur 9m,90. — 2e classe, 22m,50 sur 7m,50.

21° *Westminster.* — Bains publics. — Une piscine, 0 fr. 10 avec serviette, par écolier, tous les jours entre midi et 1 heure, ou entre 4 heures et 6 heures. Des heures particulières peuvent être prises pour les jeunes filles. Cette piscine peut recevoir 80 enfants.

22° *Whitechapel* (Goulston-Street). — Deux piscines : l'une de 1re classe, l'autre de 2e classe. Prix uniforme, 0 fr. 10 avec serviette. On y peut recevoir 150 enfants. Établissement ouvert le matin de 7 heures à 8 h. 30, le soir de 2 heures à 4 h. 30.

Le Conseil des écoles de Londres estime qu'il y aurait avantage à annexer une piscine à chaque école, mais les frais considérables qu'entraînerait cette innovation l'ont engagé à augmenter les bains publics qui sont utilisés à la fois pour les adultes et pour les enfants. Son objectif est de doter Londres d'une piscine pour chacune des 58 circonscriptions administratives de la ville, dont la population moyenne est de 70,000 habitants.

Dans les établissements mixtes où sont admis et les adultes et les enfants des écoles, chacune des deux catégories a un horaire différent.

Bristol. — Une piscine payée et entretenue sur les fonds scolaires a été annexée à l'école du Château. Deux écoles de cette ville sont pourvues de bains, dont la dépense est évaluée à 375 francs pour chacune d'elles.

Liverpool. — Il y a des piscines dans toutes les écoles publiques, sauf dans les sept premières qui ont été construites. Les plans soumis au ministère de l'Instruction publique par la ville de Liverpool comprennent toujours des bains.

A cette occasion nous signalerons à la Commission : 1° que le congrès d'Amsterdam en 1890 a émis le vœu que la création de bains scolaires soit obligatoire; 2° qu'en janvier 1893 le Comité consultatif d'hygiène de France a approuvé les conclusions d'un rapport dont nous avions été chargé sur la question des bains et lavoirs populaires. La troisième conclusion de ce rapport est ainsi conçue :

« Dans toutes les écoles, collèges, lycées, gymnases pu-
« blics à construire, on devra installer un service de bains-
« douches permettant le lavage hebdomadaire des enfants.
« Au fur et à mesure des ressources budgétaires, tous les
« établissements existants en seront pourvus. »

Comme on le voit d'après l'aperçu sommaire de ce qui se passe dans les deux pays où on s'est le plus fructueusement occupé de la question qui nous est soumise, on s'est placé à des points de vue tout à fait différents : en Allemagne, les bains scolaires sont simplement des bains de propreté; en Angleteterre, les bains scolaires sont surtout des classes de natation. A Paris, où presque tout est à faire, il y a lieu, suivant nous, de résoudre tout d'abord et au mieux celle des bains de propreté et d'examiner que est le dispositif qu'il conviendrait d'adopter pour atteindre le but avec la dépense la plus faible possible.

Dans les écoles publiques anciennes où les locaux, bâtiments et préaux sont très exigus et les écoliers nombreux,

il faut se montrer très ménager de l'espace, s'ingénier à utiliser avec le minimum de la dépense les emplacements les plus divers. Le système des bains-douches ou bains par aspersion se prête à ces exigences. On les peut installer ici dans les sous-sols, comme à l'école de Saint-Cyr, ailleurs dans un local dépendant du bâtiment même, ou bien encore dans un préau de l'école, en prenant pour base que chaque cabine de douche doit avoir les dimensions suivantes : 0^m,80 de largeur sur 1 mètre de profondeur, c'est-à-dire couvrir une surface de 5 mètres sur 3 mètres pour dix cabines.

Le dispositif intérieur que nous proposons est celui des chalets de nécessité de la ville de Paris, une des rangées de cabines servant de déshabilloir, l'autre de cabinet de douche. La durée du bain d'aspersion étant de 8 minutes environ, y compris le temps nécessaire pour s'habiller, en trois heures, une heure et demie le matin, une heure et demie le soir, il serait possible de donner de 100 à 110 bains par jour et, par conséquent, de nettoyer deux fois par mois tous les enfants de l'école.

Quelle serait approximativement la dépense d'installation d'un pavillon de dix cabines d'aspersion? Des renseignements qui nous ont été fournis, il ressort que chacun des édicules élevés sur la voie publique à Paris revient à 6,675 francs, décomposés comme suit :

Maçonnerie	2.577	francs.
Marbrerie	1.125	—
Fonte (montage)	375	—
Fonte (4,200 k. à 28 fr.)	1.176	—
Couverture et gaz	814	—
Carrelage	281	—
Vitrerie	327	—
Total	6.675	francs.

Si de cette dépense on retranche d'abord les 2,500 francs que coûte le caveau destiné à recevoir les tinettes dans les chalets de nécessité; is on diminue la marbrerie (1,125 fr.), qui dans ces pavillons installés sur la voie publique était

nécessaire pour l'ornementation ; si on remplace le carrelage de luxe par du béton ; si on supprime les ornements en

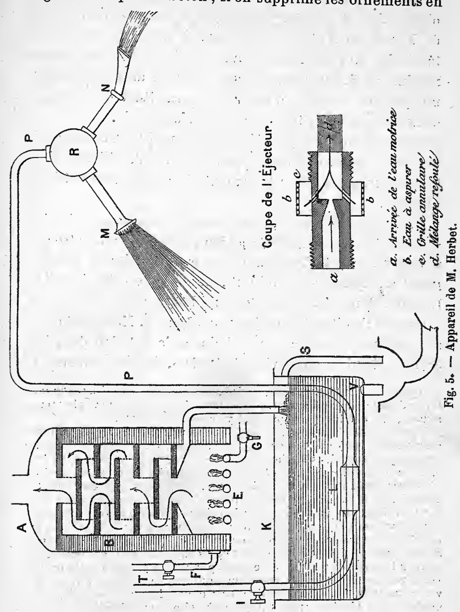


Fig. 5. — Appareil de M. Herbet.

fonte du couronnement absolument inutiles dans une cour d'école, il sera facile de faire une installation de cabines de bains par aspersion de dix stalles pour 3,500 francs.

En établissant dans ces cabines le système de bains par as-

persion de M. Herbet (fig. 5), fonctionnant sous une pression de 10 mètres et qui donne 10 litres d'eau à 35° par minute aux dispensaires du docteur Dubrisay, rue Jean-Lantier, du XIe, du XIIe et du XVe arrondissement, il ne nous semble pas téméraire de penser que, pour une dépense d'installation maxima de 5,000 francs, il serait facile de faire fonctionner un système de bains d'aspersion permettant de nettoyer deux fois par mois tous les enfants d'une école.

Deux employés empruntés au personnel servant des cantines ou des écoles suffiraient, sous la surveillance d'un instituteur, pour aider les enfants à se déshabiller et à se nettoyer.

M. Leroux, architecte, membre de la Commission des logements insalubres de Paris, a bien voulu étudier à notre demande un projet d'installation de bain scolaire en restreignant la dépense au minimum. Le devis de cette installation (fig. 6) ne dépasse pas trois mille francs.

Comme l'a dit notre distingué collègue M. Mangenot dans son excellente étude « sur les bains et la natation dans les écoles primaires de la ville de Paris », le fonctionnement

Légende de la figure 6. — Ce petit bâtiment serait adossé au mur mitoyen dans le préau découvert, et en communication directe avec le préau couvert, afin que les élèves puissent y accéder facilement.

Il aurait 3^m,50 de hauteur, 2^m,50 de largeur et 7^m,75 de longueur. Il se composerait, ainsi que le plan ci-joint l'indique, de la salle de douches séparée par 5 divisions en face desquelles serait un banc sur lequel les élèves se déshabilleraient, et d'une autre pièce, dite *Salle des appareils*, où se trouverait placé un appareil permettant de doucher quatre enfants à la fois. Le sol de la salle de douches et de la pièce annexée serait fait par un dallage en ciment. La partie de dallage comprise dans la longueur des séparations aurait une pente vers un caniveau placé le long du mur de clôture et recouvert de plaques de fonte striée. Les enduits intérieurs sur les murs seraient aussi en ciment et les angles seraient arrondis. Afin d'éviter les regards curieux, il ne serait pas pris de jours dans les murs. L'éclairage se ferait par la couverture qui serait entièrement vitrée de verres cannelés, afin que si les élèves lancent des pierres, elles ne puissent pénétrer dans l'intérieur; pour plus de sûreté on pourrait placer au-dessus de ce vitrage un châssis grillagé. La ventilation de cette salle se ferait par des jours laissés entre les briques du dernier rang dans le haut du mur de façade longitudinale sur le préau découvert et en laissant deux centimètres de jeu sous les portes, l'air extérieur y pénétrerait, serait appelé par ces petites meurtrières et empêcherait la condensation de la vapeur d'eau de se former sous le vitrage.

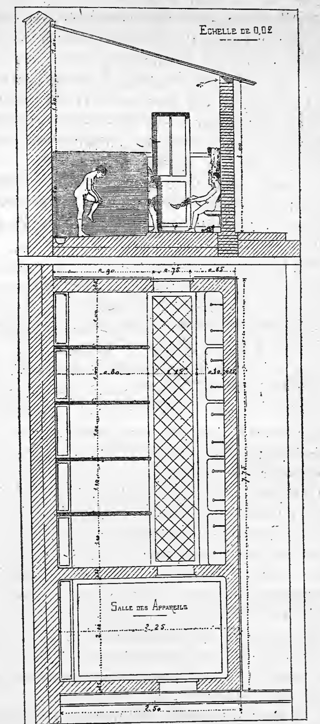


Fig. 6. — Salle de douches pour neuf élèves (projet de M. Leroux).
(Voyez la légende, p. 562.)

régulier des bains-douches dans les écoles communales primaires serait l'idéal et les piscines resteraient ce qu'elles doivent être : des écoles de natation.

Dans quelques quartiers du centre de Paris où les bâtiments, les préaux ne se prêteraient pas à ces installations, peut-être y aurait-il lieu de procéder comme à Londres, de s'entendre avec les propriétaires de certains établissements de bains existants qui, moyennant un prix d'abonnement, donneraient des bains-douches aux enfants sous la surveillance des instituteurs.

Mais en principe et d'une façon générale, le bain-douche à l'école doit devenir à notre avis la règle absolue.

Avec les exigences de la vie à Paris, nous n'entrevoyons pas plus pour un ménage d'ouvriers que de petits employés la possibilité de distraire de leurs heures de travail, du prix de leur salaire, le temps et l'argent nécessaires pour veiller aux soins de propreté corporelle de leurs enfants, soins qui sont la base d'une bonne hygiène individuelle. La plupart d'entre eux, du reste, n'y sont aucunement préparés par leur éducation antérieure, ayant été élevés dans de vieilles écoles, mal agencées, mal tenues par des maîtres autrefois étrangers, voire même réfractaires aux notions les plus élémentaires de l'hygiène.

Il y a quelques mois, notre savant ami, le docteur Napias, inspectait un établissement où se trouvaient réunis à la fois une communauté, un orphelinat, etc... A la fin de sa visite il eut l'indiscrétion de demander à voir la salle de bains. La supérieure le conduisit dans un réduit où se trouvait une seule baignoire et comme le docteur Napias, quelque peu étonné de l'insuffisance de ce matériel, demandait comment une simple baignoire pouvait suffire à tout le personnel, il lui fut répondu que cela était suffisant pour que chacune des pensionnaires pût prendre un bain par an, comme moi-même, ajouta la supérieure.

C'est contre ces habitudes séculaires de malpropreté transmises par ceux-là même qui étaient chargés de l'édu-

cation dans les générations qui nous ont précédés qu'il faut réagir. Il le faut dans l'intérêt de l'hygiène de l'enfance, dans l'intérêt de l'hygiène sociale ; la malpropreté de l'individu poussée à l'excès engendre fatalement sa déchéance morale. Il est du devoir d'une démocratie éclairée, prévoyante de mettre un terme à cette situation en donnant à tous, avec l'éducation, le moyen de prendre ces soins d'hygiène corporelle qui constituent la propreté, c'est-à-dire le respect de soi-même.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 10 AVRIL 1893.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance précédente.

La correspondance manuscrite comprend une lettre de M. le Dr Desvoisins, par laquelle il demande quelles sont les formalités à remplir pour faire partie de la Société.

M. le Secrétaire général rappelle que, des trois places de membres titulaires, vacantes, deux sont réservées au corps médical et une à la magistrature ou au barreau, il annonce qu'il a reçu des lettres de candidature de :

MM. les Drs Jules Voisin, médecin de la Salpêtrière ; Bordas, chef de laboratoire de toxicologie et Duchesne, pour les deux places réservées aux médecins.

M. Decori, avocat à la Cour d'appel, a posé sa candidature pour l'autre place déclarée vacante et réservée à un membre de la magistrature ou du barreau.

MM. Christian, Danet et Moreau (de Tours) sont désignés pour constituer la Commission qui doit examiner les titres des candidats et les classer par ordre de mérite.

M. le Secrétaire général lit une note de M. Liegey se rapportant à un certain nombre de *suicides dont celui-ci a été témoin et qui, d'après lui, seraient dus à l'imitation.*

M. Motet lit un *rapport médico-légal sur un meurtre commis par un aliéné : responsabilité de la famille.*

M. Laugier lit une *note sur deux cas de plaie par grains de plomb suivie de gangrène et d'amputation du membre* (1).

(1) L'abondance des matières nous force à reporter au mois de juillet la publication du Rapport de M. Motet et la Note de M. Laugier.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 26 avril 1893. — Présidence de M. **Levasseur**.

M. le Dr Treille dépose, au nom de M. le Dr Marchaux, un rapport sur la *vaccination en Cochinchine*. D'abord on vaccina de bras à bras; mais cette méthode propagea et la lèpre et la syphilis. On recourut au vaccin de génisse; or, comme en Cochinchine les génisses supportent mal le climat et sont anémiques et malades, le vaccin dégénéra peu à peu, et les vaccinations donnèrent lieu à un grand nombre de mécomptes; on eut alors l'idée de créer un institut vaccinogène avec de jeunes buffles; le vaccin ainsi obtenu fut de très bonne qualité, non atténué, inaltérable et très virulent. Les résultats des vaccinations furent très bons.

M. le Dr Napias. — *Le typhus en France. Exposé de la situation et de la marche de l'épidémie* (1).

MM. Primail (de Pontoise) et Laugier font part de leurs observations relatives à des cas de typhus observés par eux.

M. Netter insiste sur la nécessité de faire rapidement le diagnostic du typhus pour éviter la contagion.

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

Séance du 17 avril 1893.

M. Brouardel rend compte des résultats obtenus à la conférence de Dresde (2), qui marquera la fin des quarantaines dites d'observation.

M. Monod expose la situation sanitaire intérieure.

La diphtérie a sévi à Saint-Étienne. Quatre cas ont été signalés à la prison de Nanterre. Le comité émet l'avis, sur la proposition de M. Brouardel, qu'il soit fait une enquête sur les conditions sanitaires de l'établissement de Nanterre.

L'épidémie de variole de la Corrèze est en voie de décroissance.

Le choléra a reparu dans le Morbihan aux environs de Lorient.

(1) Voy. *Annales d'hygiène*, mai 1893.
(2) Tome XXIX, 3e série, p. 429.

Le nombre des communes atteintes est de 30 environ, celui des décès est de 217.

MM. Monod, Napias et Netter donnent des renseignements sur l'épidémie de typhus qui règne à Paris, dans le Nord, la Somme, l'Oise et le département de Seine-et-Oise (1).

M. Colin insiste sur le rôle que jouent les vêtements dans la propagation de la maladie et sur la nécessité de les désinfecter.

A l'extérieur, le choléra sévit en Perse et sur certains points de la Russie. Le typhus est signalé dans la Tripolitaine. La fièvre jaune règne à Buenos-Ayres, Santos, Rio et Bahia.

Le comité adopte les conclusions des rapports sur des projets d'adduction d'eau destinés aux communes de Mamers (Sarthe), de Raon-l'Étape (Vosges), de Saint-Hilaire-d'Ozilhau (Gard), de Dijon (Côte-d'Or), Planfoy (Loire), Chatonnay (Isère), Pontarlier (Doubs), Agel (Hérault), etc., et des projets d'égouts destinés à Pantin (Seine) et Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

Séance du 24 avril 1893.

La fièvre typhoïde est signalée dans la Lozère à Saint-Symphorien et à Chambon.

A l'étranger, la diphtérie fait de nombreuses victimes dans la province de Salonique. La variole sévit dans la Haute-Silésie.

En Hongrie, la commission sanitaire de Buda-Pesth publie un rapport sur l'*Épidémie de choléra* qui a régné dans cette ville en 1892. Ce rapport se termine par les conclusions suivantes :

1° La construction immédiate d'un hôpital pour les cholériques et d'un établissement de désinfection permanent;

2° Une loi sur le choléra, applicable à tout le pays;

3° L'extension des asiles pour les gens sans moyens d'existence;

4° L'institution de cuisines populaires permanentes;

5° L'organisation d'un contrôle sanitaire permanent sur les habitations, les ateliers, les usines, etc.;

6° Le pavage et la canalisation de toutes les rues dans un certain rayon;

7° La surveillance rigoureuse des marchés et notamment des denrées qui arrivent par les voies fluviales.

M. Proust lit une *Note sur le typhus exanthématique en France*, il insiste sur la transmission de cette épidémie, dans les départements où elle sévit, par des rôdeurs, des nomades venant proba-

(1) Voy. tome XXIX, 3e série, p. 440.

blement de l'Ouest, de ces départements où l'affection est endémique.

M. Monod donne communication d'une *Note sur la variole en Angleterre*. Grâce à la campagne entreprise, il y a quelques années, dans ce pays par les anti-vaccinateurs, il y existe en ce moment une épidémie de variole très étendue. Tout en faisant la part des résultats obtenus dans la prophlylaxie de la variole par l'isolement et la désinfection, M. Monod insiste sur ce point, à savoir que le seul moyen de défense immédiatement et essentiellement efficace contre la variole est la vaccination et la revaccination.

Pour l'épidémie de variole qui sévit en Angleterre, comme pour le typhus en France, les vagabonds, les nomades paraissent avoir été partout les agents de dissémination de la maladie.

CONSEIL DE SALUBRITÉ DE LA SEINE

Séance du 14 avril 1893.

Rapports sur divers établissements classés : marteaux-moutons, dorure sur métaux, lavage d'éponges, dépôt d'essences minérales, vacheries, mégisseries, etc.

M. Colin donne lecture d'un travail sur le *Typhus observé dans les prisons de la Seine* et résume dans les conclusions suivantes l'ensemble des mesures appliquées :

1° *Mesures d'ordre général :*

Évacuation et désinfection complète du Dépôt ;

Doter le Dépôt des effets nécessaires pour que les individus entrant en état d'évidente malpropreté puissent être immédiatement et totalement déshabillés, afin qu'il soit procédé immédiatement à la désinfection de leurs vêtements ;

Administration plus fréquente des bains et douches dans les divers établissements pénitentiaires ;

Amélioration des repas alimentaires des diverses catégories de détenus (3 repas gras au lieu de 1 ou 2 par semaine).

2° *Mesures d'ordre spécial :*

Installation dans des locaux spéciaux, à la maison de Nanterre, des individus transférés du Dépôt ;

Installation à la prison de la Santé, dans le chemin de ronde, de deux grandes tentes (système Tollet), à seize lits chacune, l'une planchéiée pour les malades confirmés, l'autre reposant directement sur le sol pour les cas suspects ;

Attribution à tout le personnel de cette infirmerie, y compris les détenus, faisant fonction d'infirmiers, de blouses et de solutions antiseptiques au bichlorure et à l'acide phénique.

A la suite de la discussion qui s'est engagée sur le mémoire de M. Colin, le conseil émet les vœux suivants sur les propositions de MM. Levraud et Armand Gautier :

1° Tous les conseils d'hygiène, et plus particulièrement le Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, seront immédiatement informés, par les soins du ministère de l'intérieur, des épidémies survenues sur un point quelconque de la France ;

2° En temps d'épidémie, aucune évacuation n'aura lieu d'une prison ou d'un établissement quelconque, sans que les gens évacués et leurs effets soient préalablement désinfectés.

Séance du 28 avril 1893.

Adoption des rapports relatifs aux établissements classés suivants : tannerie, serrurerie, brasserie, entreprise de vidanges, torréfaction de cafés, abattoir-brûloir, dégraissage des tissus, etc.

Le Conseil examine les moyens auxquels il serait possible de recourir pour assainir les asiles de nuit et autres refuges temporaires qui, en province du moins, si ce n'est à Paris, ont été des foyers d'affection contagieuse. Il adopte, à titre d'essai, la proposition par M. le Dr Martin, au nom de la Préfecture de la Seine, et qui consiste à faire prendre chaque soir, par des voitures spéciales, dans tous les asiles de nuit, les vêtements des hospitalisés, et de faire désinfecter ces hardes durant la nuit aux étuves municipales. Les effets ainsi purifiés seront rapportés dès le matin à chaque asile.

CHRONIQUE

Hygiène des écoles. — Nous avons indiqué précédemment (1) les modifications récentes apportées aux articles 271, 272, 273 de l'arrêté organique du 18 janvier 1887, M. le Ministre de l'instruction publique, en les adressant aux Préfets, les a accompagnées de la circulaire ci-après dont l'intérêt considérable, au point de vue de l'hygiène scolaire, n'échappera certainement à personne.

« Monsieur le Préfet,

« Je vous envoie ci-joint le texte de l'arrêté du 18 janvier 1893

(1) *Ann. d'hyg.*, 1893, t. XXIX, p. 304.

qui contient des modifications et des additions à l'arrêté du 18 janvier 1887.

« Les additions figurent à la suite de l'arrêté sous les numéros d'articles 271, 272 et 273. Elles sont relatives aux conditions d'installation et de salubrité des écoles primaires privées, aux mesures sanitaires à prendre obligatoirement dans les écoles primaires en cas d'épidémie, enfin aux encouragements à donner pour propager la vaccination et la revaccination.

« D'accord avec mon collègue, M. le Ministre de l'intérieur, je crois donc devoir vous adresser les instructions ci-dessous pour l'application de ces nouvelles dispositions :

« I. Par une circulaire du 27 août 1892, mon honorable prédécesseur vous a fait une obligation de consulter le Conseil départemental d'hygiène sur la salubrité de l'emplacement et de la construction des maisons à édifier pour l'établissement d'une école primaire publique.

« Mais aucune prescription de ce genre n'existait jusqu'ici lorsqu'il s'agissait de l'ouverture d'une école primaire privée. Le présent arrêté a eu pour objet, dans son article 271, de combler cette lacune.

« Désormais l'avis du Conseil départemental d'hygiène sera obligatoire dans tous les cas, que l'établissement à ouvrir soit une école publique ou bien une école privée. Mais cette consultation que je vous prie de demander au Conseil départemental d'hygiène devra être obtenue dans un court délai. Elle est destinée à permettre à M. l'Inspecteur d'académie de s'assurer en toute connaissance de cause s'il y a lieu de faire opposition à l'ouverture de l'école dans l'intérêt de l'hygiène, conformément à l'article 38 de la loi du 30 octobre 1886. Or, le dernier paragraphe du même article spécifie « qu'à défaut d'opposition, l'école est ouverte à « l'expiration du mois, sans autre formalité », c'est-à-dire dans le mois qui suit la délivrance du récépissé faite par l'inspecteur d'académie. (Décret du 18 janvier 1887, article 160.) Il est donc de toute nécessité que l'avis demandé parvienne assez à temps pour qu'une décision motivée soit prise, en cas de besoin, dans le délai imparti par le législateur.

« Je vous prie de vous concerter avec M. l'Inspecteur d'académie pour que ces prescriptions reçoivent leur plein effet.

« II. L'article 272 a trait aux mesures sanitaires à prendre en cas d'épidémie déclarée. Cet article n'apporte aucune modification au régime actuellement suivi. Il se borne à reproduire sous une forme impérative les prescriptions générales qui ont fait l'objet d'instructions ministérielles. Il dispose que les mêmes mesures

s'appliquent aux deux catégories d'écoles primaires, aux écoles publiques comme aux écoles privées. Il autorise la fermeture de l'établissement sans en faire une obligation. Il détermine enfin les conditions dans lesquelles les décisions à intervenir seront rendues.

« Des explications sont nécessaires sur ces divers points :

« L'expérience a démontré que trop souvent l'école privée recueillait les enfants renvoyés momentanément de l'école publique licenciée et que, par suite, le danger que courait la santé publique avait simplement été déplacé. Il était donc indispensable que les mêmes prescriptions fussent toujours applicables à toutes les écoles primaires.

« Dans les circulaires des 10 octobre 1888 et 25 mars 1890 mes honorables prédécesseurs vous ont indiqué, d'après l'avis de l'Académie de médecine, les mesures préventives contre la contagion de la pelade, la durée de la période d'isolement à laquelle doivent être soumis les élèves atteints de certaines maladies contagieuses. Je ne puis que vous inviter à tenir la main à l'entière exécution de ces prescriptions, qui sont toujours en vigueur.

« Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, qui a bien voulu, à ma demande, donner un avis autorisé sur ces diverses questions, s'est nettement prononcé sur le danger que, dans un certain nombre de cas, présente le licenciement de l'école. En l'absence des parents retenus à leur travail, les enfants sont confiés aux soins et à la surveillance d'une voisine, laquelle sera souvent la mère d'un enfant malade que cette circonstance seule oblige à garder le logis. Le licenciement de l'école peut donc favoriser la contagion au lieu d'y remédier. Aussi serait-il préférable alors de recourir à la désinfection du local toutes les fois que cette opération sera jugée possible. Avec les ressources dont on dispose aujourd'hui, cette opération est susceptible d'être effectuée très rapidement, parfois même sans interrompre les classes.

« Aux termes des lois, deux autorités sont chargées, chacune en ce qui la concerne, de veiller à la salubrité publique, à savoir : au point de vue de la surveillance locale, le maire de la commune où l'épidémie s'est déclarée ; au point de vue de la surveillance générale, le préfet.

« Les pouvoirs qui vous sont conférés, Monsieur le Préfet, ainsi qu'aux maires, s'exercent de la façon suivante :

« En ce qui concerne les écoles publiques, vous avez, dès que l'existence d'une maladie épidémique vous est signalée, à transmettre, dans le plus court délai, au Conseil départemental d'hy-

giène, les renseignements qui vous ont été fournis par le maire, l'inspecteur d'académie, le médecin inspecteur des écoles, et à prononcer d'urgence la réunion de ce Conseil, conformément au décret du 18 décembre 1848, article 6. Lorsque le Conseil a émis un avis sur les mesures sanitaires qu'il juge nécessaires, vous faites toute diligence pour les appliquer.

« Il appartient au maire, en vertu des pouvoirs généraux qui lui sont conférés par la loi du 5 avril 1884, articles 94 et 97, d'édicter les prescriptions sanitaires applicables aux écoles privées.

« Si le maire ne prenait aucune mesure ou ne prenait que des mesures insuffisantes, vous auriez le devoir d'user du droit que vous confère la loi et de prescrire les mesures nécessaires en son lieu et place.

« J'ajoute que, comme le dit expressément l'article 99 de ladite loi, « les pouvoirs qui appartiennent au maire ne font pas obsta- « cle au droit du préfet de prendre, pour toutes les communes du « département ou pour plusieurs d'entre elles, toutes les mesures « relatives au maintien de la salubrité. » Pour toutes les mesures de cet ordre et sauf le cas d'urgence absolue, vous prendriez l'avis du Conseil départemental d'hygiène.

« Enfin, si un directeur d'école privée négligeait systématiquement de se conformer aux prescriptions réglementaires, M. l'Inspecteur d'académie aurait le devoir de lui rappeler les termes de l'article 41 de la loi du 30 octobre 1886 et de lui faire observer qu'après constatation de l'infraction au règlement, il serait déféré au Conseil départemental pour faute grave dans l'exercice de ses fonctions.

« III. Conformément à un vœu émis par l'Académie de médecine, les deux administrations de l'intérieur et de l'instruction publique ont décidé d'encourager tous les efforts tendant à la propagation de la vaccine et particulièrement de la revaccination dans les écoles primaires publiques. L'Académie a pensé que les instituteurs et les institutrices pourraient être d'utiles auxiliaires du médecin. Je ne doute pas, pour ma part, que le personnel de l'enseignement primaire n'ait à cœur de justifier la confiance que lui a témoignée l'Académie, et ne cherche à seconder ses vues par l'emploi des meilleurs moyens de persuasion vis-à-vis des familles.

« Il a été arrêté que des récompenses consistant en médailles de vermeil, d'argent et de bronze seraient attribuées aux instituteurs et aux institutrices publics et privés qui auraient réuni les statistiques les plus complètes sur les opérations vaccinales et qui auraient le plus contribué à propager la vaccination et la revac-

cination dans les écoles. Ces récompenses seront annuellement au nombre de 200, à savoir : 10 médailles de vermeil, 40 médailles d'argent et 150 médailles de bronze. Le lauréat qui aura obtenu la plus haute récompense pourra être ultérieurement l'objet d'un rappel de médaille.

« Les résultats obtenus par chacun des candidats seront consignés sur le cadre ci-joint que je vous adresse, à titre de spécimen. Ce cadre, dressé par l'instituteur, sera signé et approuvé par le maire ou par le médecin inspecteur des écoles et adressé à l'inspecteur d'académie par l'intermédiaire de l'inspecteur primaire; il devra m'être envoyé dans les premiers jours du mois de novembre avec votre rapport et celui de M. l'Inspecteur d'académie. Vous voudrez bien y joindre une liste motivée de classement. Tous les dossiers seront transmis par mes soins à l'Académie de médecine qui veut bien se charger d'établir la liste générale de propositions. Cette liste sera soumise à M. le Ministre de l'intérieur, qui attribuera les récompenses. Ces récompenses spéciales seront inscrites au dossier des instituteurs et je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il en sera tenu compte, le cas échéant, comme d'un bon office de plus rendu aux écoles et au pays.

« Je vous prie de vouloir bien faire insérer la présente circulaire au Bulletin departemental de l'enseignement primaire et de m'en accuser réception.

« Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération très distinguée.

« Le Ministre de l'Instruction publique, des beaux-arts et des cultes. »

Congélation de la viande. — Le conseil municipal de Paris a voté la construction d'un bâtiment dans lequel on pourra congeler 20,000 kilogrammes de viande par jour. Les appareils de réfrigération produiront par heure 240,000 unités de froid. Les abattoirs pourront confier à cet établissement 250,000 kilogrammes de viande fraîche par jour. Le gouvernement participe pour la dépense pour 650,000 francs, soit la moitié des dépenses.

Les suicidés de l'alcoolisme. — De 1836 à 1840, la consommation de l'alcool étant en France d'environ 500,000 hectolitres, on a compté du fait notoire de l'alcoolisme 137 suicides, 226 morts accidentelles; de 1880 à 1885, où la production de l'alcool s'est élevée à 1,800,000 hectolitres, on a compté 868 suicides et 538 morts accidentelles.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

TABLE DES MATIÈRES

CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.